UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA

INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN MÉXICO: DETERMINANTES Y PAUTAS DE LOCALIZACIÓN

TESIS DOCTORAL

Alejandro S. Ramírez Torres

Director: Dr. José Luis Roig Sabaté

Departamento de Economía Aplicada
Bellaterra, Barcelona
Abril de 2002

INDICE GENERAL

INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN MÉXICO: DETERMINATES Y PAUTAS DE LOCALIZACIÓN

INDICE GENERAL

ABREVIATURAS EMPLEADAS

ADF: Aumented Dickey-Fuller test

Banxico: Banco de México (también BdeM)

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CFE: Comisión Federal de Electricidad

CMAP: Clasificación Mexicana de Actividades y Productos

CNIE. Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras.

DFA: Dickey-Fuller Ampliado, test de

DGIE: Dirección General de Inversión Extranjera

EC: Europa Central

EM: Empresa(s) Multinacionale(s)

GATS: General Agreement on Trade in Services

GATT: Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio

IED: Inversión Extranjera Directa

INEGI: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

MCO: Mínimos Cuadrados Ordinarios

MEF: Modelo de Efectos Fijos

MX: México

NAFTA: North American Free Trade Agreement

NGE: Nueva Geografía Económica

PD: País(es) desarrollado(s)

PVD: País(es) en vías de desarrollo

RNIE. Registro Nacional de Inversiones Extranjeras.

SE: Secretaría de Economía (antes de 1994: SECOFI)

SECOFI: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

SI: Sustitución de Importaciones

TLCAN: Tratado de Libre Comercio de América del Norte

UNCTAD: United Nations Conference on Trade and Development

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La globalización de la actividad económica ha sido un proceso permanente, al menos desde la segunda mitad del siglo veinte. Proceso que se ha visto acelerado durante las últimas décadas del siglo y que continuará por tiempo aparentemente indefinido.

Uno de los componentes del proceso en la globalización económica es la inversión extranjera directa (IED), las posibilidades que ésta genera para las distintas economías son numerosas: la internacionalización de la economía nativa, la creación de empleos, el contacto con nuevas ideas, tecnologías y prácticas de trabajo que pueden establecerse en el país receptor de la inversión, son sólo algunas de las ventajas que ofrece.

La IED genera a su vez una serie de retos para la economía receptora, entre los que se encuentra el buscar sacar provecho máximo de aquella y el ser conscientes de que esta inversión incidirá de distinta manera en los diferentes sectores económicos y regiones del país receptor.

Ahora bien, el presente trabajo tiene únicamente como espíritu impulsor dichos retos; toma por establecido la internacionalización de la actividad económica y también como un hecho el creciente protagonismo de la IED, no entrando en la discusión sobre la posible conveniencia de un escenario distinto.

Si la globalización y la IED son un hecho, y si el impacto que puedan tener es diferente entre países y regiones donde dicha inversión se presenta, habrá que saber cuáles son las causas que determinan que los inversores externos efectúen su actividad en un país determinado y no en otro, en una región y no en otra.

El objetivo de este estudio, por tanto, es analizar los determinantes de localización de la IED, tanto agregada, a nivel país, como el comportamiento regional de dichos determinantes para el caso de México.

En particular, para México, se pretende contrastar las siguientes hipótesis[1]:

Se espera encontrar una correlación positiva y significativa entre los flujos de IED y el tamaño de mercado, el ingreso per capita, el acervo de capital externo, el tipo de cambio (devaluación), las barreras arancelarias y la integración económica.

Por el contrario, la correlación esperada con la IED será negativa para el caso de la inestabilidad económica, los costes salariales y de capital.

[1] Que se desprenden tanto del sencillo modelo teórico que se presenta en el capítulo tres, así como de la literatura revisada.

Lo anterior nos permitiría observar si es que el mercado mexicano tiene el atractivo suficiente para por sí mismo atraer inversiones externas, o bien si es que la IED se establece en México únicamente por motivaciones de abatimiento de costes.

Por tanto, el estudio esperará encontrar entre otras cosas que, debido al efecto de la apertura de la economía mexicana, las actividades de las empresas multinacionales (EM) se incrementen en el territorio mexicano.

En el ámbito regional, se pretende:

Contrastar las hipótesis anteriores con énfasis en determinar si la distribución regional de las inversiones, sigue a la distribución de la actividad económica nacional, para poner a la IED dentro de un contexto de desarrollo regional.

Contrastar la hipótesis relativa a si la localización regional de la IED en México sigue determinantes básicos (no de aglomeración): Si los costes de transporte importan, la IED se localizará progresivamente cerca al mercado ampliado (frontera con EE.UU.) por la liberalización; mientras que si las economías de aglomeración son las relevantes, se localizará en centros relativamente grandes de producción (regiones industriales previas a la apertura).

En vista de lo anterior, la estructura del trabajo es la siguiente:

¿Por qué la IED se localiza teóricamente en un sitio y no en otro? A esa pregunta intenta responder el **primer capítulo.** En ese primer capítulo se presentan las distintas teorías en general sobre los determinantes de la IED relacionados con los determinantes de localización de la inversión externa, principal interés de este trabajo (aunque no exclusivamente toda vez que se considera importante tener una visión relativamente más amplia sobre los factores que la afectan en general). El capítulo está dividido en dos grandes partes: los determinantes macro y microeconómicos con la intención de mostrar la existencia de causas diferenciadas para efectuar la inversión. Como apreciaremos, el enfoque ecléctico de la IED ha ganado terreno en las teorías y estudios empíricos sobre el tema, por esta misma razón se le dedica un poco más de espacio.

En el siguiente **capítulo**, el **segundo**, se señalan las grandes tendencias de los flujos de la IED a nivel mundial para las últimas décadas del siglo veinte, revisando más profundamente los procesos en Latinoamérica en general y, después en ese mismo capítulo, de la revisión más extensa del comportamiento que la IED presenta en México tanto por país de origen como por sector en el que se establece (la descripción geográfica del comportamiento de la IED se presenta en otro capítulo, el cuatro). La importancia de este capítulo es que se señalan ciertos desarrollos que la IED ha presentado y que nos permiten obtener algunas consideraciones sobre los determinantes empíricos de la IED, principalmente para el caso mexicano,

aunque también para el resto de países, latinoamericanos y, en general, para el resto del mundo.

Ahora, en el **capítulo tres**, se presenta un modelo teórico básico de la IED, para, en etapas posteriores, calibrar distintos modelos empíricos que, partiendo del teórico ajustado por los determinantes del paradigma OLI (Ownership, Localization, Internalization), nos permita estimar los coeficientes de los determinantes de la IED para el caso de México. En particular se presentan las estimaciones de los determinantes de largo plazo (estimados bajo la metodología de la cointegración) de la IED en México para el periodo 1961 – 1994, partiendo del hecho, ahí comprobado, de que ciertas variables económicas macro en México de interés para nuestro objetivo presentan raíces unitarias. Se presenta distintos modelos de largo plazo para la IED total, por tipos - nuevas inversiones – y hacia el final para la IED estadounidense. Al final, para el periodo 1982 - 2000, utilizando otra metodología, un "pool" de datos, se analiza un grupo de países emisores de IED, tanto total como en manufacturas hacia México, con la intención de capturar la apertura económica mexicana.

Como también el presente estudio tiene como objeto contrastar empíricamente los determinantes regionales de la IED y ver de qué forma esta inversión está determinada por las economías de aglomeración y por determinantes básicos puros, se incluye el **capítulo cuatro** donde se tratan estas cuestiones. Se efectúa un breve estudio empírico sobre la localización geográfica de la actividad económica nativa mexicana, para a partir de este entorno de

localización, revisar los determinantes y estudios sobre localización de la IED en el ámbito regional, así como la literatura relacionada existente para el caso mexicano. En la última parte de este cuarto capítulo, previa presentación de los datos y el vínculo entre la literatura de la NGE y la de IED, se realiza un estudio empírico, con un “pool de datos” pero ahora de Estados mexicanos, sobre los factores que pueden afectar la decisión de localización de la inversión extranjera directa (IED) en las regiones de México.

Se finaliza con el capítulo cinco donde se presentan una serie de conclusiones y comentarios finales.

Tengo que distraer al lector, a esta altura de la introducción, por unos párrafos más. Recibir siempre es fácil, lo complicado es dar. No sé como dar las gracias a tantas personas por todos las cosas por mí recibidas durante la elaboración de esta tesis: dirección, asesoría, comentarios, consejos, ayuda, compañía. Gracias en definitiva por su participación, directa e indirecta, en este trabajo a profesores, compañeros, amigos y familiares.

Sé que el lector sabrá entender el profundo deseo de manifestar mi agradecimiento al director de esta tesis, Dr. José Luis Roig Sabaté, por el papel que jugó en la elaboración de este trabajo y en mi formación como investigador. Agradecimiento que, además de ser imposible para mí de manifestar en toda su justicia, por extenso que pueda ser, siempre será breve en proporción a toda la dirección y asesoría gentilmente otorgadas. El Dr. Roig

traspasó su papel de director brindándome un trato que excedió, con mucho, cualquier obligación que nadie pueda tener en este tipo de trabajo. Mi agradecimiento especial también a los profesores José Luis Raymond, Albert Recio y Josep Oliver, quienes siempre que se les solicitó me dedicaron parte de su escaso tiempo para discutir algún tema de este trabajo.

Gracias a todos, y cada uno, de mis amigos y compañeros. A mi padre, madre, hermanos y familia toda, por su apoyo incondicional y siempre confiado. A Fernanda, por todo.

*** La realización del presente trabajo fue posible parcialmente gracias a la beca otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México.**

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LA LITERATURA TEÓRICA DE LOS DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA

I. REVISIÓN DE LA LITERATURA TEÓRICA DE LOS DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA

En la presente sección se lleva a cabo una revisión de los determinantes teóricos de la Inversión Extranjera Directa (IED)[1]. Lo que se pretende especialmente es comentar sus principales aportaciones y debilidades por lo que no se presentan las teorías en sí mismas, los supuestos y desarrollos algebraicos. Es importante destacar que principal interés de este trabajo se centra en la localización de la IED en México. No obstante, el presente capítulo que abarca la revisión teórica de los distintos determinantes de la IED se realiza toda vez que se considera necesaria para poder tener una perspectiva globalmente significativa en relación a las razones para efectuar una inversión extranjera, todo ello teniendo siempre en mente los objetivos del trabajo.

Los diversos determinantes de la IED se han agrupado en macroeconómicos (dado que se localizan fuera de la empresa y todos los participantes se exponen a ellos) y microeconómicos (caso contrario). Es evidente que esta clasificación no es plenamente satisfactoria pues existirán algunos determinantes microeconómicos que bien podrían ser clasificados como

[1] El concepto de Inversión Extranjera Directa (IED) y el de Empresa Multinacional (EM) se usarán a lo largo del trabajo de forma bastante intercambiable, toda vez que estas empresas

macroeconómicos y viceversa. Sin embargo, se utiliza en este trabajo esta clasificación para dar cierto orden a la presentación. Como resulta casi evidente, son posibles otras formas de clasificación, como se hace en otras revisiones de las teorías[2], por ejemplo como de: organización industrial, teoría de la inversión de las corporaciones; teoría estratégica; la aproximación ecléctica y la teoría de cartera. Estas clasificaciones tienen meramente como objetivo realizar una presentación ordenada de las diversas teorías, como ya se ha dicho.

I. 1. LOS DETERMINANTES MACROECONÓMICOS

I. 1. 1. Los Modelos Neoclásicos

Diversos autores han argumentado que durante décadas pasadas, hasta mediados de los años sesenta, las explicaciones existentes para el fenómeno de la IED se centraban en modelos neoclásicos de movimientos de capital[3]. El argumento básico de estos modelos es que si dos países tienen la misma función producción, el país rico tendrá una tasa de retorno más baja del capital, si no existiesen flujos comerciales no financieros; a partir de aquí, el capital fluiría para equilibrar los rendimientos en ausencia del comercio. De forma tal que a mayor nivel de barreras al comercio, mayor serían los flujos potenciales

---

son las encargadas de efectuar la IED en otro país diferente del originario adquiriendo el control de una subsidiaria, por ejemplo.

[2] Aristotelous y Fountas (1996), Naim (1986), Agarwal (1980). En este sentido, el presente estudio sigue la clasificación propuesta por Graham (1992).

de capital. Los modelos neoclásicos pues, señalan que la IED se presentaría esencialmente como consecuencia de los diferenciales entre países de las tasas de retorno del capital, es decir, las inversiones extranjeras son vistas como parte de un todo más general de movimientos internacionales de capitales. Es importante resaltar que la IED en no pocas ocasiones tiene casi nada que ver con el movimiento de capitales dedicado para comprar divisas en el país donde se ha de efectuar la IED, esto ya que una parte de dicha inversión puede ser realizada en "especie" –como las patentes, la maquinaria y la asistencia técnica- y el resto por medio de créditos locales; aún más, las subsecuentes inversiones pueden ser de ganancias reinvertidas que formen parte de la balanza de pagos –pese a no existir pagos internacionales involucrados (Kindleberger 1987).

Por otra parte, los modelos neoclásicos de movimientos de capital presentan supuestos demasiado restrictivos, tales como la maximización de ganancias, competencia perfecta, igualación entre industrias de precios y costes de los factores de producción y la existencia de funciones de producción y productividades marginales homogéneas de cada factor. Parece ser por esto que estos modelos no explican adecuadamente la inversión directa en los diferentes países. De forma similar, se aduce frecuentemente la incongruencia con la evidencia empírica como un inconveniente grave del modelo neoclásico, como se puede ver en los sucesos actuales: los principales flujos de IED son

[3] Por ejemplo Graham (1992) y Naim (1986).

entre los países ricos, tal como en el apartado de tendencias se puede vislumbrar[4].

Se debe reconocer que la incapacidad del modelo neoclásico es común a las diversas teorías desarrolladas sobre el tema de la IED pues no explican de modo satisfactorio los distintos aspectos de este tipo de inversión[5]. Se ha señalado que este campo es un ejemplo donde la teoría corre detrás de la práctica dando tumbos sin lograr alcanzarla (Naim 1986), por lo que se han generado una serie de explicaciones *ad hoc* con poco poder para generalizaciones universales pero que en todos los casos tiene cierto grado de validez. Se ha de reconocer que pretender tener una teoría universal sobre la IED puede ser un anhelo casi inalcanzable dado que esta inversión es de esencia polifacética; lo cual resulta especialmente cierto para el caso de la localización. Sin embargo, las teorías existentes presentan algunas respuestas parciales de las cuales se intentará sacar provecho.

I. 1. 2. El coste de financiación de las inversiones y el tipo de cambio

Durante los años setenta los determinantes macroeconómicos de la IED surgieron a partir de dos hipótesis, con un punto de partida común referente a

[4] Al menos mencionar desde ahora que estos países para el periodo 1995-2000 recibieron el 71.2% a la vez que originaron el 90.7% del total mundial de flujos de IED (*World Investment Report*, Naciones Unidas).
[5] Graham (1992), Martín y Maté (1997).

la integración imperfecta y las barreras significativas a la entrada de los mercados financieros internacionales (Graham 1992).

La primera hipótesis plantea que la integración imperfecta de capitales conduce a diferencias en el coste real de financiación de los diversos mercados nacionales, puesto que una empresa multinacional (EM) podría obtener fondos donde tuviesen un menor coste (Froot y Stein 1991). Esto es, las condiciones del mercado de origen, el coste del capital en dicho mercado, serían el determinante primario de la IED para la empresa, pero una vez convertida en EM no estaría restringida por esta condición. En el límite, dentro de un mercado financiero perfectamente integrado, las ventajas desaparecerían por completo. Graham señala que para que un activo empresarial esté bajo el control extranjero, el propietario extranjero debería asignar mayor valor al activo en cuestión que el nacional, para lo que sería posible o bien que el extranjero considere que el activo generará mayores beneficios que los esperados por el propietario nacional, por ejemplo por una mejor gestión empresarial, o bien que el propietario extranjero pueda descontar los beneficios futuros del activo a un tipo de capitalización mayor que el nacional. Es decir, a un tipo de descuento menor (debido a que puede obtener internacionalmente la tasa que más le favorezca de forma más fácil), por lo que el valor presente del activo será mayor para el extranjero. Existen versiones ligeramente más complicadas que intentan también explicar la IED como resultado del coste de capital[6], pero esta explicación, nos ayuda a entender principalmente las motivaciones de las compras y no necesariamente las razones de las nuevas inversiones.

[6] Como señalan Graham y Krugman (1994).

La segunda hipótesis se basa en la teoría de selección de carteras (Levy y Sarnat 1970). En esta teoría el riesgo sistemático de una cartera de acciones se puede reducir a través de la diversificación internacional. De forma que para quien tuviese una cartera diversificada internacionalmente, la tasa de rendimiento requerida para un activo determinado sería menor que para el poseedor de una cartera no diversificada internacionalmente. Pese a que la diversificación de cartera se usa más en contextos de valores de bolsa[7], se sugiere que dada la existencia de barreras al acceso de valores distintos a los nacionales, las EM podrían ser el instrumento para alcanzar dicha diversificación.

Aunque existen objeciones a ambas hipótesis, las dos han cobrado fuerza en los últimos años, ya que en los ochenta existió una correlación fuerte y significativa entre los flujos de IED y las variaciones de los tipos de cambio: a tipos de cambio reales más débiles, mayores serán los flujos y viceversa. Esto es, una moneda fuerte permitiría a las compañías bajo su influencia una ventaja en invertir frente a otras empresas que se encontraban bajo la influencia de divisas más débiles[8]. Esta correlación llevará a predecir que esos flujos de IED son resultado de efectos riqueza: a mayor riqueza más tolerancia al riesgo.

Las variaciones de los tipos de cambio reales incrementan la riqueza de los inversores cuyos activos están denominados en la moneda que se aprecia,

[7] Elton y Gruber (1981), es una buena referencia sobre el tema, que aquí no se ahonda.

permitiéndoles exigir un menor tipo de rendimiento de la inversión que los inversores cuyos activos estaban denominados en la moneda depreciada; por otro lado, la teoría de los costes laborales indica que estos costes entre los mayores países industrializados han estado principalmente determinada por los movimientos de las divisas (Klein y Rosengren 1994). Mirándola bajo esta perspectiva, la IED debiese estar ligada a países y no a compañías en industrias individuales; lo cual, obviamente, no se apega siempre a la realidad. Pese a esto, la evidencia presentada por Klein y Rosengren, además de confirmar la relación entre el tipo de cambio y los flujos de IED hacia la economía de EE.UU., apoya la perspectiva de la teoría de la riqueza relativa y no lo hace para la de los costes laborales relativos. Grosse y Trevino (1996) interpretan sus propios resultados a favor de la teoría de costes, al igual que Aristotelous y Fountas (1996) –quienes usan el tipo de cambio como *proxy* de costes laborales- también encuentran la relación esperada y significativa entre el tipo de cambio y los flujos de IED.

I. 1. 3. Las cuestiones fiscales

Otro de los determinantes macro que en algunos estudios se suele incluir es la política fiscal, pese a que en la opinión de algunos autores, los impuestos pueden afectar la IED en el margen, es decir no como un determinante principal[9]. En el caso de EE.UU. la evidencia empírica revisada no es

[8] Kindleberger (1987).
[9] Graham (1992). La opinión de Graham sobre la fiscalidad puede extenderse a los determinantes macro: estos determinantes se comporten globalmente mal, y de aquí el interés de que se revisen los determinantes micro.

contundente, por ejemplo Cassou (1997) encuentra a través de un estudio de datos panel (y no sólo de series de tiempo que sería por lo que él considera que en trabajos anteriores los impuestos no resultaron significativos estadísticamente) que los impuestos a las empresas y al ingreso, tanto del país receptor como del emisor, son factores significativos para los flujos de inversión; incluye además constantes individuales para cada país entre otras variables explicativas. Sin embargo, se debe señalar que Klein y Rosengren (1994), no encuentran significativa esta variable. Otros autores ayudan a esclarecer un poco la situación; Barrell y Pain (1997) piensan que este tipo de determinantes puede ser relativamente importantes dependiendo del tamaño de los países (para los pequeños lo será más).

Una hipótesis que se puede ir adelantando es que estos factores serán relevantes -en cierta medida- tanto para los países "pequeños", como para la ubicación de la IED en distintas regiones, es decir, en el interior de un país determinado. Esto motiva a Ruane y Görg (1997) a opinar que los incentivos fiscales son importantes para el caso irlandés. Por ejemplo, también para el caso español, la evidencia es igualmente ambigua. Mientras que para el caso mexicano es inexistente. A fin de determinar si la política fiscal funciona o no se requerirá evaluar empíricamente estas teorías en cada caso, en la medida de lo posible. Es conveniente tener en cuenta que los determinantes variarán entre países y regiones[10]. Efectivamente, los incentivos, principalmente en el ámbito

[10] Por ejemplificar, si es verdad que la motivación de una empresa a invertir en el interior de un bloque comercial es el evitar las barreras arancelarias, bajo una serie de supuestos adicionales, los determinantes variarán en el interior del bloque. Unos determinantes serían más importantes que otros una vez dentro del bloque comercial, los de costes, tal vez, pero bien podrían ser otros tales como el nivel educativo.

regional, juegan un papel no muy claro, probablemente porque estén jugando un papel definitorio de último momento entre dos localidades[11]: no participan en una primera instancia como otros factores, pero ante dos localidades calificadas por los inversionistas como iguales en todo, salvo en la cuestión de los incentivos, éstos jugarían un papel determinante.

I.2 LOS DETERMINANTES MICROECONÓMICOS DE LA IED

Continuando con la ordenación de los determinantes de la IED propuesta, dentro de los microeconómicos existen dos grupos: aquellos que se centran en las características internas de la empresa, que podrían ser identificados con John Dunning, y aquellos que se centran en la dinámica de la rivalidad oligopolística de las industrias. A estos últimos también se les ha llamado el enfoque de la Organización Industrial, identificados a su vez con el trabajo pionero de Stephen Hymer y Caves, aunque el enfoque de Dunning, como veremos, incluye también de alguna forma al de la organización industrial. Nos ceñimos aquí a esta clasificación con intención meramente de presentar las distintas teorías.

[11] Como señala el Netherlands Economic Institute (1993).

I. 2. 1. La dinámica en la rivalidad oligopolística de las industrias y la IED

Los modelos de la IED de este tipo, están ligados a los modelos de comercio internacional[12]. Efectivamente, en la nueva teoría de comercio internacional puede existir comercio independientemente de si existen ventajas comparativas, entendidas de la forma tradicional (intensidad de trabajo o capital), siempre que las empresas presenten economías de escala y persigan estrategias de diferenciación del producto en un ambiente de competencia imperfecta. La diferenciación del producto, junto con la intensidad de la investigación, son algunos de los atributos industriales que explican la incidencia de la IED (Caves, 1971). Observando este tipo de modelos pareciera que podríamos llamar a este apartado el enfoque de la Organización Industrial de la IED. De tal modo que existen autores, como Kindleberger, que señalan que sería ésta la rama de la Economía que debiera estudiar el fenómeno de la IED, pues este marco se interesa especialmente por la organización oligopolista de las empresas y la conducta derivada de esta competencia. El hecho de que ésta se presente internacionalmente sería sólo una característica adicional. Desde esta perspectiva se pueden entender actitudes que de otra forma parecieran contradecir la racionalidad de los agentes económicos, si se estuviese atendiendo exclusivamente el comportamiento de maximización de beneficio, ya que existe la necesidad imperativa de las empresas miembros del oligopolio de impedir a los competidores incrementos significativos de su participación relativa en el mercado.

Al ser modelos de oligopolio, todos ellos permiten la existencia de oportunidades para la apropiación de rentas económicas. Cuatro de estos modelos ejemplifican el tema (Majumdar 1980): el de seguimiento de líder, el de intercambio de amenazas, el de crecimiento no provocativo de la empresa y el de monopolización. El primero parte de un equilibrio oligopolista, a partir del cual se inicia un proceso de rivalidad en cuanto una empresa efectúa una IED, es decir cuando una es la "primera en jugar", esto le otorga una posición de monopolio dentro del nuevo mercado por lo que las nuevas rentas de dicho mercado le podrían permitir subsidiar operaciones en su mercado de origen. Entonces el resto de las empresas movidas por este temor, actúan a la vez para crear sus propias filiales.

El modelo de intercambio de amenazas parte de que las empresas operan como monopolistas en los dos mercados y una de ellas decide entrar en el mercado de la otra a través de la IED, la respuesta óptima para la segunda empresa es entrar en el mercado de la primera. El modelo predice que los flujos de la IED serán en dos direcciones. El tercer modelo, el de crecimiento no provocativo de la empresa, se presenta cuando las empresas que operan en sectores oligopolísticos se dan cuenta que no pueden desarrollarse sin romper el equilibrio oligopolista nacional, pero estas empresas podrían ser capaces de obtener cuotas de mercado extranjero dentro de ciertos límites sin una reacción por parte de los competidores locales; esto es, las EM se apropiarían mediante la IED de pequeñas participaciones del mercado extranjero, sin que las empresas locales tomen represalias en tanto que las participaciones sean

[12] Véase por ejemplo Helpman y Krugman (1985), Markusen y Venables (1998).

pequeñas. El último modelo, el de monopolio, se basa en que la IED es un proceso de apropiación y conservación de rentas, básicamente a través de fusiones y adquisiciones más que por las inversiones plenamente nuevas (*ex novo* o "*green field*").

Un caso de estudio que ejemplifica la dinámica de rivalidad oligopolista, señala que la IED del país inversionista coincide con el liderazgo tecnológico[13]: las empresas líderes en tecnología fueron aquellas que iniciaron las inversiones en el exterior. Asimismo, se presentó una dura competencia por el mercado de la que las empresas más integradas terminaron siendo las dominantes del mercado.

Pese a que los modelos de organización industrial tienen una base rigurosa, no ayudan a explicar del todo, por ejemplo, la razón por la cual la competencia se presenta a través de la IED y no por medio de licencias u otros arreglos contractuales, de aquí que la consideración de la internalización se vuelva relevante, o las razones por las que se localiza en un sitio determinado, como se verá dentro del enfoque "ecléctico".

[13] Majumdar (1980).

I. 2. 2. Las características internas de las empresas y la IED, las teorías que conforman el enfoque ecléctico

Estas características pueden ser identificadas dentro del marco analítico "ecléctico" de Dunning y sus tres elementos (OLI): las ventajas de propiedad ("O", *ownership*), las de localización ("L", *localization*) y las de internalización ("I", *internalization*). Cada uno de estos conceptos abarca teorías bien articuladas de los factores que llevan a las EM a ser de la forma que son, por esto mismo también cada teoría presenta su propia literatura bien estructurada y abundante. Este apartado revisa dicho enfoque, así como cada determinante OLI, teniendo siempre en mente que dentro de este enfoque se pueden agrupar distintas teorías y que puede ser, a su vez, otra forma de clasificarlas.

Es importante señalar que no se pretende, por tanto, resaltar este enfoque sobre el resto de explicaciones de los determinantes de la IED, pero sí, en lo que cabe, clasificar dentro de este enfoque al resto que lo conforman. Aproximaciones que en muchos casos son de comercio internacional, tal como veremos.

Este enfoque se ha llamado ecléctico porque el papel relativo que desempeña cada uno de los requisitos previos como determinante de la IED puede variar en cada caso específico. Pese a que las teorías revisadas no son en absoluto todas las posibles sobre IED, sí contribuyen a explicar ciertos puntos del fenómeno. La existencia de gran variedad de visiones ha conducido casi

inevitablemente a un enfoque ecléctico sobre el tema, esto es, una teoría que se nutre de distintas teorías bien articuladas a fin de conciliarlas en un solo enfoque de la IED.

En el enfoque OLI, mientras que las ventajas de propiedad ayudarán a decir qué empresas proveerán un mercado extranjero, las de localización dirán si se hace a través del comercio o por medio de producir localmente; la internalización determinará por qué las empresas usarán las ventajas de propiedad por sí misma en un mercado extranjero, y no por medio de alquilar o vender dichas ventajas. El esquema sugiere que la empresa utilizará mecanismos internos para alcanzar mercados foráneos si existen imperfecciones significativas ya sea en la autoridad gubernamental o en el mercado. Asimismo, los modelos presentados en cada una de las ventajas pueden tener, elementos de alguna otra. Por ejemplo, un modelo de ventaja de propiedad requiere elementos de la teoría de la internalización, y viceversa, para explicar la forma en que se explica la IED. En el mismo orden de ideas, un modelo de internalización podrá requerir de elementos de localización, como veremos.

El enfoque ecléctico, indica que no basta que un país tenga recursos naturales, mano de obra barata o mercados atractivos para que se produzca la IED, es necesario también que las empresas que inviertan en él sean propietarias de ciertas técnicas, habilidades y recursos que a otras empresas no les resulte fácil obtener. Hará también falta que las EM obtengan beneficios al llevar por sí

mismas las actividades a otros países y que dichos beneficios sobrepasen a los de vender o alquilar sus ventajas privadas a empresas locales.

Ahora bien, el marco OLI pese a ser correcto, debe ser replanteado ante el nuevo escenario del capitalismo de alianzas[14]. Es decir, pese a que los postulados de la configuración OLI continuarán siendo válidos, están cada vez más influenciados por la producción en colaboración y los acuerdos de transacciones entre empresas. A fin de aclarar el nuevo planteamiento, Dunning hace referencia a las estrategias de "salida" y de "llamada", de Hirschman. En la primer estrategia, tal como se señala en el tema de internalización, la empresa busca protegerse de los fallos del mercado integrando verticalmente ("internalizando" propiamente). Por el contrario, en una estrategia de "llamada" la empresa, intentará mantenerse en el mercado tratando de resolver los fallos de éste a través de acuerdos cooperativos. Si los costes de transacción disminuyen, las alianzas o redes podrían entonces sustituir a la IED; pero esta última seguirá siendo necesaria cuando la empresa quiera entrar directamente en una red. Además, como el mismo Dunning señala, algunos beneficios de las actividades productivas internacionales sólo pueden realizarse efectivamente por medio del control jerárquico pleno, es decir, de la IED; lo mismo sucede para el caso de buscar mantener las ventajas específicas asociadas con las operaciones multinacionales. Al final del capítulo se presenta el cuadro I.1 que pretende resumir las ideas principales del enfoque OLI.

[14] p. 16, Dunning (1995).

I. 2. 2. 1. Las ventajas de propiedad, O.

Estas ventajas ayudarán a decir cuáles empresas proveerán un mercado extranjero. Inicialmente, fueron analizadas por Hymer quien en particular identificó las ventajas específicas de propiedad derivadas de las economías de escala, que se podrían lograr a través de la integración por una misma empresa de las operaciones en más de un mercado nacional y el conocimiento de las técnicas de comercialización. Aparte de las ventajas específicas señaladas por Hymer, se habrían de incluir actualmente las ventajas de propiedad de los activos intangibles: tecnologías propias y la capacidad de crear nuevas tecnologías, capacidades de organización y directivas, así como las patentes.

Pese a que la IED puede tomar la forma de compras de activos empresariales (acciones y bonos, de corporaciones extranjeras existentes o formadas "ex profeso"), la IED es, en esencia, el control de dichas corporaciones. El control de una empresa localizada en un país por parte de personas que no son ciudadanas es lo que define a la IED a efectos de las estadísticas internacionales (Caves 1971). Este control se busca a fin de extraer el máximo de renta posible a una ventaja, tecnológica por ejemplo. Ahora bien, la simple existencia de ventajas específicas para una empresa indica que las EM se desenvuelven necesariamente en un mundo de competencia imperfecta, en un ambiente de oligopolio diferenciado, puesto que la única manera de que la IED

se presente sería que las empresas participantes tuviesen ventajas comparativas o conocimientos especiales.

Los planes de las empresas multinacionales sobre realizar inversiones en el exterior son directamente comparables a las decisiones empresariales que optan por formas más familiares de expansión nacional[15]. Esto es, las características de las EM coinciden, hasta cierto punto, con las de las empresas grandes que operan en sectores concentrados independientemente de si sus actividades trascienden fronteras. Ahora bien ante la posibilidad de que la empresa posea un activo específico, por ejemplo de conocimiento, será más probable que la empresa opere dentro del mismo sector en un país extranjero en lugar de cambiar de giro al interior de su propio país, de lo cual se desprende que el capital sea específico al sector por lo que la movilidad de capital se dará al interior de éste aun trascendiendo fronteras pero dentro del mismo sector a fin de explotar al máximo las rentas del activo específico, esto, como veremos, tiene implicaciones en la forma en que la empresa abastecerá el mercado extranjero (en internalizando).

Asimismo, que la empresa posea una ventaja de propiedad tecnológica, por ejemplo, tiene implicaciones en el tipo de inversión que realizará, bien sea vertical (añadir una etapa al proceso productivo ya sea antes o después al de la actividad principal de la empresa) u horizontal (producción de la misma línea general de bienes como los producidos nacionalmente). Como aquí se señalará.

[15] p.3, Caves (1971).

Como se ha visto, en términos estrictamente neoclásicos, la IED funcionaría para ubicar el capital en los sitios de producción más baratos, de los que los costes unitarios laborales de producción son un determinante importante, elevando los salarios del país receptor, como señala Caves (1998). El interés del estudio de la IED de tipo vertical se ha incrementado en años recientes, pues las empresas cada vez más tienden a dividir su producción[16].

El modelo de Helpman (1984) en buena medida ejemplifica los modelos de integración vertical, al ser el trabajo pionero en esta dirección. En dicho modelo las empresas multinacionales son el resultado de la diferencia existente en el pago a los factores de producción, como consecuencia directa de la distinta dotación de ellos entre países. De ahí que las empresas intenten explotar las diferencias entre países trasladando las distintas actividades que ellas realizan a los sitios más económicos para ahí efectuar dichas actividades.

En este tipo de trabajos, modelos de IED vertical, las ventajas de propiedad explicarían la existencia de las empresas multinacionales, mientras que no lo harían los costes de comerciales (aranceles y costes de transporte, por ejemplo) o ciertos determinantes macroeconómicos ya revisados (como el tipo de cambio o la política fiscal).

[16] Por contrapartida a lo que el mismo autor en su artículo de 1971, p. 10, señalaba, que "... como la IED vertical se refiere a la preparación de materia prima, se requiere menos análisis sobre sus motivaciones, que serían las de tratar de evitar la incertidumbre oligopolista así como el imponer barreras a la entrada a nuevos rivales, justamente como en el caso de las inversiones nacionales. Asimismo, en caso de que la industria posea pocos proveedores,

El trabajo de Helpman, pese a que investiga a la empresas verticalmente integradas, excluye la posibilidad de que exista inversiones entre países muy similares (lo que va muy en contra de la evidencia) además de que la empresas concentran en su ofician central las actividades de I+D, a la vez que permiten separar la producción de los bienes finales (eso sí, a sólo un centro de producción, dado que suponen la ausencia de costes comerciales, tanto aranceles como de transporte). El trabajo de Helpman ha sufrido diversas modificaciones, por ejemplo, en Helpman y Krugman (1985) se introducen más etapas en el proceso productivo a las existentes en el modelo original, a la vez que se permite la existencia de un bien intermedio, permitiendo la existencia de comercio al interior de la empresa.

Actualmente la evidencia empírica señala que efectivamente lo señalado por modelos del tipo de Helpman se cumple, pues las EM desintegran su proceso de producción verticalmente, ubicando cada etapa en la localidad internacional de menor coste e intercambiando productos intermedios y componentes entre sus distintas ramas. Cada demanda por trabajo que la empresa presenta en varios sitios de producción se vuelven complementarias, principalmente entre países de destino nivel de desarrollo (Brainard and Riker 1997, Markusen and Maskus 2000[17]).

existirá el incentivo de la inversión vertical...” (la traducción es mía). Como veremos la IED vertical ha sido una fuente importante en el estudio de la IED.

[17] A la pregunta si los EE.UU. están exportando puestos de trabajo al deslocalizar la producción hacia otros países, la evidencia señala que esto no es así pues las inversiones de los EE.UU. no parecen empíricamente determinadas de forma significativa por la abundancia de trabajo no cualificado.

Por contrapartida al trabajo de Helpman, Markusen (1984) (también Brainard, 1993) investiga las empresas horizontalmente integradas, que efectúan las mismas operaciones en distintos países, excluyendo cualquier motivo para la especialización vertical.

En el trabajo de Markusen, la actividad de la matriz genera un insumo conjunto que permite que la creación de plantas adicionales no reduzca el valor del insumo en las plantas existentes. Los elementos clave en los modelos de IED horizontal son las actividades a nivel de empresa (por ejemplo la I+D, que es un insumo conjunto para las distintas plantas), economías de escala a nivel de planta y los aranceles y / o costes de transporte entre países.

Los modelos de integración horizontal intentan explicar el comportamiento que se presenta entre los países receptores y emisores de la IED que presentan características similares tanto por su tamaño de mercado como por las dotaciones de factores. En este tipo de trabajos la presencia de barreras comerciales ayudan a explicar en buena medida la razón de por que las empresas encuentran rentable incurrir en los costes de tener otro centro de producción en el país extranjero, por ejemplo, con la intención de evitar las barreras comerciales incluso ante la existencia de dotaciones de factores similares presentando, por tanto, varias plantas que producen en el extranjero el mismo bien final que es producido en el país de origen de la IED.

Para los grandes flujos mundiales de IED, pareciera ser que el trabajo de Markusen, los modelos multiplantas de IED horizontal, ajustaran los datos

mejor que los modelos de especialización vertical, los que no predicen IED entre países similares. De esta forma estos modelos ayudarán, como se puede apreciar, a explicar la IED entre países desarrollados. Brainard (1993b) confirma que la similitud, y no las diferencias, entre países en términos de tamaño y dotaciones relativas está muy relacionado al nivel de IED en relación al comercio, dando apoyo a los modelos de IED horizontal.

Sin embrago, el crecimiento de la IED hacia los países en vías de desarrollo (PVD) de mediados de la década de los ochenta hace pensar en otras posibles explicaciones adicionales a las proporcionadas por los modelos de IED horizontal. Explicaciones que se pueden encontrar en los modelos de IED vertical ya señalados.

Una vía adicional entre inversión vertical y horizontal es la proporcionada por los trabajos de Markusen (1997) y Markusen and Maskus (2000), ya que bajo su enfoque de la EM, se identifican motivaciones tanto para la IED vertical como para la horizontal, tanto de forma teórica como empírica. Según estos autores, se puede predecir la forma en que la actividad de las afiliadas debiera estar relacionada a ciertas variables como tamaño de mercado y las diferencias relativas de dotaciones de los factores entre los países (emisores y receptores de la IED). Para la IED de tipo horizontal, el tamaño del mercado local (receptor de IED) es importante para la producción de ventas locales que no para las exportaciones. Ahora que la escasez de mano de obra cualificada es más importante para la producción a ser exportada que para la producción destinada a las ventas locales, generando incentivos para la IED de tipo

vertical. Las barreras a la inversión y al comercio en el mercado local afectan la producción a ser exportada más negativamente que la producción para ventas locales, favoreciendo en cierta medida la IED de tipo horizontal e inhibiendo la vertical, si bien tanto las ventas de exportaciones como las ventas al mercado local están negativamente relacionadas con las barreras locales de inversión. Trabajos empíricos similares (Gao 2001), comprueban que el modelo de Markusen y Maskus ajusta mejor a los datos que únicamente los modelos de integración horizontal o vertical.

Ahora bien, frente a las ventajas específicas de las EM se contraponen los riesgos, y por tanto costes, relacionados a la operación misma en el extranjero. Desventajas que han de evaluar, como se ha comentado. La información en el extranjero, al ser más costosa, obliga al inversionista a establecerse con menos información del nuevo mercado que la de su competencia local, lo que incrementa la incertidumbre. También, existen otros tipos de riesgos como los de tipo de cambio y las acciones políticas que se puedan tomar en el país receptor que puedan beneficiar a la competencia del inversionista extranjero, pero no a éste. Además existen mayores costes de comunicaciones de la filial con la matriz, frente a la inexistencia de dichos costes por parte de las empresas nacionales de un país; pero aún sin su existencia, se requiere que la empresa que invierte tenga la ventaja de que las actividades por desarrollarse son más valiosas cuando se efectúan bajo su propiedad que cuando se emplea otro método, por ejemplo, a través del mercado o algún acuerdo cooperativo internacional. Es decir que la mera existencia de ventajas específicas, por tanto, no será suficiente para que una empresa se convierta en una

multinacional como ya apuntaría Kindleberger (1987), lo cual resalta la necesidad de elemento I del enfoque OLI (las ventajas de internalización).

I. 2. 2. 2. La internalización, I.

Pretende explicar por qué las empresas explotan sus ventajas a través de la IED y no mediante otras formas de cooperación internacional, como podrían ser las licencias de explotación o incluso la venta del activo a las empresas rivales. La IED, pues, tiene relación con contrastar los beneficios y costes de evitar los mecanismos de mercado. La internalización se presenta cuando una empresa decide explotar internamente los activos que le son específicos, porque haciéndolo así le resulta más rentable. La internalización es a su vez consecuencia de imperfecciones en los mercados que no permiten, por ejemplo, coordinar de forma eficiente desfazamientos en el tiempo entre las diferentes etapas de la producción, lo que se podría ver reflejado en mayores costes de transacción.

Para que la posesión de un activo específico que lleve a la empresa a invertir en el exterior se han de cumplir dos condiciones[18]: la primera, que el activo tenga ciertas características de bien público dentro de la empresa, como el procedimiento -*know how*- para la producción de un bien. De forma que cualquier ventaja cristalizada en el conocimiento, la información o la técnica,

[18] Caves (1971).

que devengue un rendimiento positivo sobre los costos directos en el mercado donde fue por primera vez descubierto puede en potencia hacer lo mismo en otros sitios sin necesidad de incurrir en los costos hundidos del descubrimiento inicial. La segunda, es que el rendimiento imputable a tal activo debe depender en cierta medida de la producción local. Lo anterior en el sentido de que el empresario local siempre goza de cierta ventaja frente al extranjero, ventaja obtenida de la acumulación de experiencia de las condiciones del mercado local. De esta forma que el empresario extranjero ha de pagar por algo, el conocimiento del mercado, que el empresario local obtuvo a ningún coste o uno bajo. Por lo que la empresa que invierte en el exterior ha de disfrutar de una ventaja informativa sobre su activo específico para sobre ponerse la desventaja de su calidad de extranjero, además de encontrar la producción externa preferible a cualquier otro tipo como la exportación o la licencia a un productor establecido para la extracción de la dicha renta del mercado exterior.

Como podemos apreciar, la internalización tiene mucho que ver con la existencia de una ventaja, de conocimiento en este caso, por parte de la empresa que invierte en el exterior que desea guardar para sí. Por ejemplo, se han desarrollado modelos en los cuales la protección del activo específico de la empresa juega un papel importante en el modo en el que la empresa abastecerá los mercados extranjeros (Chung 1999). En dicho estudio se empleó la adecuada protección de los derechos de propiedad, señalando que cuando es buena es más probable que suceda la IED, pero si es débil, la

exportación es el modo más probable de ser usado en el abastecimiento del mercado extranjero[19].

Bajo este enfoque, para que se produzca la IED bastaría con que la operación a ser internalizada se encuentre en un país distinto que el de la empresa que desea evitar los mecanismos de mercado. Más aún, la información puede ser considerada como un producto intermedio, esto es, un producto que es utilizado como insumo en el procesamiento de otros productos. Una de las características de los mercados de tecnología, que hace que sea atractivo el internalizarlos, es la "apropiabilidad", esto es así ya que la "información económicamente útil"[20] es un bien público: la utilización libre por parte de los distintos consumidores de una tecnología reduciría los beneficios del creador, lo que inhibiría la invención de bienes públicos por agentes privados. Así es que las EM buscarán internalizar las operaciones (evitar el mercado) a fin de transferir y explotar la información propia. La internalización permite a la EM resolver el problema de "apropiabilidad" pues le asigna derechos de propiedad del conocimiento[21]. Ethier (1986) trabaja un modelo en el que la pieza clave de la IED es la internalización. En dicho modelo se observa que si los contratos son simples y permitan guardar la información segura, entonces alguna solución comercial es posible (licencias, por ejemplo). Pero si los contratos son complejos y resulta complicado garantizar la completa propiedad de la

[19] En ese estudio se comenta que debido a que los países desarrollados protegen mejor los derechos de propiedad, esto puede explicar los mayores flujos de IED entre esos países y no entre los menos desarrollados donde supuestamente se protege de forma más deficiente dichos derechos.
[20] Usando el término empleado por Naim, para designar a la tecnología.
[21] Rugman (1980).

información, las empresas preferirán la opción de invertir directamente en el extranjero.

Es de esta forma que la empresa que invierte en el exterior además de disfrutar de una ventaja informativa sobre su activo específico para sobreponerse la desventaja de su calidad de extranjero, debe también encontrar la producción externa preferible a cualquier otro tipo[22]. Resulta a su vez fácil de suponer, como se ha comentado, que existen mayores imperfecciones, costes de transacciones y costes de la información en los mercados internacionales, que incrementa a su vez la incertidumbre (Rugman 1980).

La decisión de localizarse en el exterior o de licenciar, dependerá de la ventaja comparativa así como de los costes de transporte y aranceles. Las licencias se presentarán en casos donde la ventaja de la empresa se apoye en un solo “chispazo” de innovación de la técnica o del producto (como el ingrediente secreto de las bebidas gaseosas[23]) o bien dado que el nuevo conocimiento, las innovaciones y los inventos, no es exclusivo una vez transferido. Sólo en estos casos, la información sobre la que descansa la ventaja de la empresa matriz puede ser transferida intacta a la empresa extranjera[24].

Así pues la razón principal de transferir activos internamente se debe a que el capital de conocimiento puede ser un insumo conjunto, como hemos señalado, entre distintas plantas de la misma empresa. Ahora, esta transferencia será

[22] Como exportar o licenciar a un productor establecido para la extracción de la renta exterior.
[23] Caves (1971).

interna, y no por medio de otro forma contractual, cuando los productos sean nuevos o complicados y sean elaborados principalmente por empresas intensivas en I+D (Davidson and McFetridge 1984).

Los estudios empíricos sobre el tema mencionan que, gracias a la naturaleza cambiante de la tecnología y de la producción, los "activos basados en el conocimiento[25]" se han vuelto más comunes. Estos activos motivan la IED en dos formas: al proporcionar economías de escala en el ámbito de las empresas y no sólo en el de la planta, pues dichos activos sirve de insumo común; y la segunda pues interesa más efectuar una inversión directa que no el otorgar licencias; lo cual se trata de evitar porque al licenciar se corre tanto el riesgo de que la información pueda ser objeto de algún tipo de piratería así como que el licenciar no garantiza la calidad. Pain y Lansbury (1997) incluyen una variable que les permitió observar que el crecimiento del registro de patentes tuvo un impacto significativo sobre el crecimiento de la IED incluso mayor que los sucesos del mercado laboral; otro tanto se obtiene en Lansbury, Pain y Smidkova (1996) para el caso de los países de Europa Central (EC).

En síntesis la IED ocurre cuando se internalizan actividades interdependientes entre países que serían muy ineficientes de llevar a cabo mediante mercados, o sea entre empresas vinculadas únicamente contractualmente, y no por lazos organizativos que faciliten la transmisión de bienes intermedios. Pese a esto,

---

[24] Para la empresa pequeña altos costes de mantener la información segura, pueden inhibirla la a licenciar.
[25] De la forma que los denominaban Barrell y Pain (1997), como procesos específicos de la empresa, innovaciones de productos o procesos, así como activos intangibles, habilidades administrativas, de mercadeo o la reputación).

es difícil contrastar empíricamente si las economías internas desempeñan un papel primordial en la determinación de la IED, por la simple razón de la dificultad de su medición. No obstante, es la internalización el lazo de unión entre los elementos OLI.

I. 2. 2. 3. Las ventajas de localización, L.

Se refieren tanto a las ventajas de los países de origen como a las de destino a fin de tratar de establecer si las empresas han de abastecer un mercado a través del comercio o de la producción local. Se encuentran estrechamente vinculadas con la teoría de ciclo de vida del producto, de Vernon (1966), de la siguiente forma: en una primera etapa, de gestación o introducción del producto, los bienes intensivos en tecnología se producen y comercializan en el país con mayor nivel de renta *per capita* para ser exportados desde ahí a todos los países. En la etapa de crecimiento, estandarización del producto, comienza a diseminarse la tecnología principalmente a otros países desarrollados por lo que la competencia aumenta y se puede además sustituir la intensidad tecnológica por mayores niveles de mano de obra no calificada lo que a su vez permite establecerse a las empresas como productoras locales en el extranjero. En la etapa de madurez, la competencia se realizará más bien por técnicas de mercadeo que sobre la base de diferencias tecnológicas reales, es en esta fase donde los determinantes de costes comienzan a ser considerados. Lo que le permite a los PVD y regiones menos desarrolladas tener cierta

ventaja competitiva por lo que es probable que la IED se efectúe hacia estos países. La escasez de capital no evitará la inversión en los PVD para la producción de bienes más estandarizados[26].

En suma, los nuevos mercados en otros países son inicialmente abastecidos por las exportaciones hasta que una variedad de factores (los de la economía receptora como de la emisora de las inversiones) hace que sea más conveniente suplir el mercado por medio de la instalación en dicho mercado. Es decir, la IED en este enfoque está motivada esencialmente por aspectos defensivos para al menos conservar ciertas rentas de monopolio. Es importante resaltar que la teoría del ciclo de vida se ha ampliado de forma que ahora se consideran también otros costes de factores (como los de los insumos y la tierra) y se aplica a todos los (PD) países desarrollados (Agarwal 1980).

Por otro lado, al hablar de la localización se debe mencionar el papel de la concentración de la actividad económica y la relación que pueda tener con la IED. En Krugman (1992, 1991) la localización de la actividad económica vuelve a ser del interés para los economistas de la "corriente principal", ya que con rigor analítico se estudia el papel de las economías externas (las economías de aglomeración) resultantes de la concentración económica y derivadas del ahorro de los costes de transporte y el aprovechamiento de un conglomerado

[26] Puesto que la inversión se efectuará donde se necesiten insumos de trabajo importantes para el proceso de producción, pero se concentran en el subsector de productos altamente estandarizados en instalaciones de producción autocontenidas, que no requieran más etapas innovadoras o de grandes especificaciones tecnológicas (como en el caso del invento original en el PD). Además el supuesto de que en los PVD los costes de capital son altos requiere ser matizado ya que pueden tener fondo a tipos de mercado internacional. Además, dichos países pueden tener una posición de competencia en ciertos casos para la exportaciones de algunos

de insumos comunes (como mercado de trabajo) principalmente; es importante destacar que la remoción de las barreras al comercio y a los flujos de capitales pudiesen favorecer que algunas industrias se aglomeren y otras se dispersen de los centros de actividad lo cual afectará a los flujos de inversiones[27].

No pocos autores de estudios empíricos piensan que principalmente las empresas que producen bienes comerciales pueden invertir en el exterior para mejorar el acceso al mercado y evitar de esta forma las barreras comerciales. Se ha demostrado que la integración económica favorece la IED por razones diversas, por ejemplo para el caso alemán se concluye que su actividad inversora está definitivamente orientada por la integración económica (Agarwal, 1997). La integración económica como factor de la IED ha estado bastante bien estudiada, ejemplo de ellos son para el caso Europeo los estudios de Aristotelous y Fountas (1996), Barrell y Pain (1997), Dunning (1997), Pain y Lansbury (1997), Martín y Maté (1997), Bajo y Sosvilla (1994)[28]. Los estudios del caso europeo mencionados encuentran que el efecto del mercado único afecta positivamente los flujos de IED, en diversos sentido: vía anticipación de un tamaño de mercado mayor, niveles de ingreso, la estructura de la actividad económica y las economías de aglomeración (para el caso de EE.UU. Head *et al.*, 1995); se encuentra también que existen diferencias entre la relevancia de los determinantes dependiendo del país de origen. Para el caso mexicano, existen estudios principalmente sobre los efectos de la integración económica

bienes estandarizados intensivos en capital; dado que al menos una fracción de su economía lo pueda ser.

[27] En este capítulo no se ahonda sobre esta literatura, de economías de aglomeración, pues al estar estrechamente vinculadas a cuestiones regionales se presentan en el capítulo cuatro, donde se revisan concienzudamente.

sobre la localización de la actividad en general.[29] Este estudio, como veremos en el resto de capítulos, hace especial énfasis en los aspectos de localización de la IED, tanto hacia México, como al interior de este país.

Como se desprende de las economías de aglomeración, el patrón de la IED también puede estar influenciado por la disponibilidad de personal capacitado, Barrel y Pain (1997), principalmente al realizar una distinción en el ámbito de industrias puesto que el nivel educativo parece afectar los tipos de inversión que reciben[30].

Es de esta forma, con lo aquí expuesto, que se podría decir que el determinante de la sustitución de exportaciones por IED son las ventajas de localización. Estas ventajas pueden ser agrupadas como: las economías de escala, los precios relativos de los factores, la búsqueda de acceso a mercados y el tamaño de estos, las barreras arancelarias y otras al libre comercio así como legislación comercial, los costes de transporte, la elasticidad precio de la demanda, el ingreso *per capita* del país, las políticas públicas, la incertidumbre política (aproximada en algunos casos por el tipo de cambio, la inflación, la fortaleza sindical, entre otros) y las externalidades de un mercado amplio –concentración geográfica-, los tipos impositivos, niveles elevados de educación, infraestructura pública adecuada. Es importante resaltar nuevamente que la localización de la innovación no coincidiría necesariamente con la de la producción, ya que esta última tendría lugar preferentemente

[28] Estos dos últimos reflejan el interés sobre el tema para España.
[29] Hanson (1996, 1994); Katz (2000).
[30] Un ejemplo del caso español es el de Egea y López (1991).

donde el precio relativo de los factores fuera más favorable. En este ámbito, el papel del tipo de cambio en la determinación de la IED como ya se comentó es importante ya que su volatilidad afecta las decisiones de inversión.

Por último, pero en absoluto menos importante, se debe resaltar el papel del tamaño de mercado y de la producción como determinantes de la IED. Estas hipótesis, conforme a Agarwal (1980) son para efectos prácticos dos caras de la misma moneda; mientras que la producción se aplica a un nivel micro, la de tamaño de mercado se emplea en un entorno macro. En este caso, la IED es considerada como función de las ventas o de la producción, pero se aproxima por el tamaño de mercado, el PIB por lo general, de la economía receptora. Una gran cantidad de estudios empíricos emplean el tamaño de mercado como determinante de la inversión extranjera, tan sólo por mencionar unos cuantos y de diversas situaciones: Root & Ahmed (1979) para el caso de PVD, y el de Culem (1988) para los PD en general. Como veremos en la sección sobre los determinantes regionales éstos variarán ligeramente en algunos casos, y significativamente en otros, dependiendo del nivel de localización que estemos hablando.

Cuadro I.1
El paradigma OLI

Ventajas de Propiedad, O	Ventajas de Localización, L	Ventajas de Internalización, I
- Derivadas de las economías de escala: Insumos de bajo coste / acceso a insumos Acceso a mercados de producto final Diversificación de productos y procesos Economías de escala - Propiedad de activos intangibles: Conocimiento exclusivo de la empresa Patentes, marcas, tecnología, I+D, gestión de productos y procesos, capital humano, "know – how"	- Ubicación de insumos y mercados Distribución de insumos (mano de obra, tecnología, trasvases) y mercados (de los productos terminados) Precio, calidad y productividad de insumos Las economías de escala, tanto de la empresa como las externas (en la medida que estas favorecen la concentración) - Buscar evitar prácticas de proteccionismo (aranceles, cuotas, regla origen, otras) e/o intentar sacar provecho - Otras características de la economía receptora y/o emisora de la IED: Infraestructuras, instituciones, culturales. Ambiente favorable en economía receptora hacia de IED	- Evitar fallos en mecanismo del mercado: Reducción de costes de transacción Compensar falta de mercado de futuros Fallos en el mercado de insumos Mayor certidumbre en calidad y costes de insumos y sobre el control de suministros Diferenciación del producto Necesidad de que el vendedor proteja la calidad Cuando no es posible discriminar precios Control puntos de venta Uso de prácticas anticompetitivas temporales para eliminar la competencia (subsidios, precios cruzados) - Evitar problema de "apropiabilidad": Reducción de costes de defensa de derechos de propiedad, marcas, "know how" y nombre de la empresa
Ante un capitalismo de alianzas, O	**Ante un capitalismo de alianzas, L**	**Ante un capitalismo de alianzas, I**
- Acceso a procesos de I+D, ingeniería de diseño, desarrollo materiales, interpretación de conocimientos - Acceso a canales de distribución y de insumos, marketing - Accesos a tecnologías complementarias	- Facilitar los trasvases tecnológicos - Atmósfera industrial favorecida - Creación de redes de empresas	- Intercambio preferente de información haciendo más eficiente la innovación - Compartir procesos y conocimientos sin llegar a la internalización plena, antes de salir del mercado

Fuente: Adaptado de Dunning, (1998) y (1995)

I. 3. COMENTARIOS FINALES A LOS DETERMINANTES

Podemos observar como la teoría existente presenta respuestas, si bien un tanto parciales, a los motivos de la IED, de las cuales se saca provecho en distintos estudios empíricos. En tanto que algunos de estos estudios se centran, por ejemplo, en las características de la competencia por el mercado en un sector o rama industrial se aprovecha los determinantes teóricos de la Organización Industrial. Ahora que si se trata de abordar el análisis desde una perspectiva de los factores de atracción entre países o regiones el enfoque que siguen otros estudios es el macroeconómico o bien el ecléctico haciendo énfasis en el elemento que aparezca como relevante en el caso. Como se apuntaba casi desde el inicio, el pretender tener una teoría universal sobre la IED parece ser un objetivo de difícil consecución, dado que esta inversión es de una esencia polifacética. Aunque, como hemos visto también, los enfoques se han vuelvo más adecuados para explicar cada vez más la realidad sobre los determinantes de la IED.

Hemos visto que algunos de los determinantes, como pueden ser los de tipo de cambio o los costes de financiación parecen jugar un papel importante para la atracción de la IED a un país; sin embargo, para la localización de estas inversiones en el interior de un país, estos determinantes no pueden evidentemente ser tomados en cuenta ya que afectan a todos las regiones por igual. Otro tanto puede decirse sobre los aspectos fiscales, los cuales incidirán

o no dependiendo tanto del país como de las regiones de las que estemos hablando. Es decir, los determinantes de la IED parecen estar en cierta medida en función del nivel espacial del estudio, como se intenta contrastar empíricamente en los capítulos siguientes de este trabajo. Asimismo, el escenario del capitalismo de alianzas puede que modifique en un futuro no lejano, o esté afectando ya, la forma de operar de las EM por lo que la IED se seguirá presentando pero atendiendo, probablemente, cada vez más atención a los acuerdos cooperativos, análisis que no se pretende abordar aquí.

Atendiendo a esto, es que los diversos determinantes macroeconómicos y también microeconómicos no son mutuamente excluyentes, si no más bien, que se vuelven operativos dependiendo de tipo de IED que se pretenda estudiar. Como se ha podido apreciar, pese a que aparecen algunos patrones entre los determinantes de la IED (tanto para el caso agregado como para el de su localización regional) parece quedar claro que dichos determinantes, y su forma de contrastarlos empíricamente, no son uniformes entre los diversos estudios, dejando aún muchas oportunidades para el estudio de los determinantes en los distintos niveles.

Se hizo énfasis en los determinantes de localización, ya que para el caso del presente estudio, principalmente en la parte empírica, resultan una herramienta útil para intentar analizar los procesos por los cuales la IED se localiza tanto en México como los motivos que hacen que se ubiquen en las regiones al interior de este país.

CAPÍTULO II

EL COMPORTAMIENTO DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN AMÉRICA LATINA Y MÉXICO

II. EL COMPORTAMIENTO DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN AMÉRICA LATINA Y MÉXICO

II. 1 LOS FLUJOS MUNDIALES AGREGADOS DE LA IED

El interés de este estudio se centra en la inversión extranjera directa (IED) hacia México, tanto de forma agregada como en las regiones de este país. Más precisamente, el objetivo es el análisis de los determinantes de este tipo de inversión en los dos niveles territoriales: la República Mexicana y la forma en que se distribuyen entre los Estados que la conforman. Por esta razón, resulta imprescindible al menos señalar algunas de las tendencias del fenómeno de las IED a nivel global, con la intención de enmarcar la importancia relativa de México en el escenario mundial.

Se realiza, por tanto, una breve exploración de las tendencias mundiales, para luego dar lugar a una revisión más puntual para los países de América Latina[1]. Esto, siempre intentando hacer referencia del comportamiento de la IED en relación a México.

[1] En definitiva, no se pretende ahondar sobre el comportamiento de la IED a nivel mundial ni latinoamericano por no ser el objeto final de este estudio. Evidentemente, existen estudios más generales sobre el fenómeno agregado, por ejemplo los efectuados anualmente por la UNCTAD, y sobre los países de América Latina, también por ejemplo los anuarios de la CEPAL.

Con la intención[2] de capturar posibles cambios en la distribución geográfica de la IED tanto entre, como dentro, de países en desarrollo y desarrollados dividimos los datos disponibles en tres periodos de igual tamaño, seis años, cada uno: 1983-88, 89-94 y 95-2000. Al dividirlos en periodos relativamente largos se espera que posibles operaciones aisladas en alguno de los años que pudieran generar picos o caídas se vean suavizadas. De igual forma, el comienzo de la serie es oportuno para el análisis de la IED global pues es en los años ochenta cuando, en general, la ola liberalizadora en la economía mundial comienza, y cuando inicia también el renacimiento de la economía de mercado, donde los gobiernos tienden a favorecer políticas más orientadas al libre funcionamiento de los mercados, además de verse con mayor frecuencia involucrados en la promoción de áreas económicas más integradas (UE, APEC, NAFTA, MERCOSUR). También es cierto que a partir de esta década es cuando pueden comenzar a observarse cambios significativos en los flujos de IED mundial y principalmente para México, que se vio severamente afectado por la crisis de la deuda externa de 1982. Además, podemos decir que la liberalización afecta positivamente los flujos de IED dirigidos hacia distintas regiones del mundo (Europa Central y América Latina, por ejemplo) particularmente, en los últimos veinte años, como comenta Dunnig (1998b).

[2] En este y el siguiente párrafo se hacen unos breves comentarios metodológicos.

Por otro lado, se utilizan flujos de IED en lugar de acervo, "stock", debido a que en no pocas ocasiones la fuente, UNCTAD[3], simplemente agrega flujos a partir de un año determinado para crear los acervos[4]. En esta sección, las tendencias de la IED mundial, se presentan tanto flujos hacia ("inflows") como flujos desde las regiones y países ("outflows", éstos sólo para los grandes inversionistas) para señalar algunas características interesantes, aunque en adelante nos centraremos en los flujos hacia las economías receptoras principalmente.

Dicho lo anterior, podemos observar algunos de los hechos más significativos presentados por la IED mundial (**cuadro II.1**). En particular, es posible apreciar que este fenómeno ciertamente se ha presentado mayoritariamente entre los países desarrollados, pues son los que *reciben* más de dos terceras partes de los flujos en cualquiera de los periodos. A su vez, son generadores de casi la totalidad de estos flujos pues en promedio nueve de cada diez dólares *se genera* en estos países. Ahora bien, la concentración de estos flujos es todavía más elevada, ya que sólo ocho países son los que generan tres cuartas partes de estos flujos y los primeros quince suman el 95% del total[5] (ver también **cuadro II.2)**. Es oportuno recordar que este comportamiento es precisamente una de las críticas señaladas en el capítulo anterior**,** que se les puede hacer a las teorías neoclásicas de los determinantes de la IED. También esta concentración de los flujos de IED "hacia" y "desde" países desarrollados se reproduce a nivel intra industrial (Shatz y Venables 2000). Como hemos visto,

[3] La fuente principal de los datos utilizados en esta sección es el "World Investment Report" de la UNCTAD, varios números. Asimismo, los cuadros y gráficas hacen referencia a la fuente, pues en algunos casos, es diferente a la mencionada en este pie de página.
[4] El caso de México, por ejemplo.

este comportamiento puede estar explicado debido a que las empresas multinacionales, incluso dentro del mismo sector, presentan una ventaja de propiedad, la cual les conviene explotar directamente en los distintos mercados, efectuando entonces la inversión externa.

Los flujos de inversión extranjera directa durante las crisis económicas recientes en los países en vías de desarrollo (PVD) han sido flujos más estables que otros tipos de flujos financieros internacionales (CEPAL 1998). De ventajas como esta es que las políticas económicas en distintos PVD busquen que este tipo de inversiones esté presente en su estrategia de crecimiento económico. A pesar de su relativa mayor estabilidad, los flujos de IED, como veremos, no son insensibles del todo a las crisis económicas presentes en los diferentes continentes y países, como es de esperarse.

Ahora bien, pese a la fuerte concentración a la que se ha estado haciendo referencia, también es cierto que algunos países en desarrollo han incrementado su participación como destino de los flujos de IED. El caso más destacable, sin lugar a dudas, es el de la región del Sur, Este y Sudeste de Asia que para el primer periodo, 83-88, era tan sólo el destino del 4% de los flujos de IED, para el siguiente periodo de seis años más que se multiplicó su participación por cuatro, y todavía conservando una alta participación en el tercer periodo, aun que con un cierto retroceso, probablemente explicado por su particular crisis en el último lustro del siglo. Lo anterior, pese a que un

[5] En los primeros 15 países generadores de IED se incluye Hong Kong, Singapur, Taiwan y Corea, pese a que la UNCTAD lo incluye en el grupo de países en desarrollo. Asimismo, la fuente incluye a Sudáfrica como país desarrollado.

estudio reportaba que las empresas tenían expectativas positivas sobre el mantenimiento de sus inversiones en la región[6] (CEPAL 1998). Por otro lado, pese a resultar un poco aventurado concluir algo definitivo con los datos que aquí se observan, pero, por otro lado, teniendo una perspectiva más amplia dada por el paso de un mayor número de años, podemos observar que para los países que componen la región la IED cae para casi todos como proporción del total mundial[7]. En definitiva, se podría intentar probar si la inestabilidad económica puede ser un determinante para inhibir los flujos de la IED; aunque el caso asiático cae, obviamente, fuera del objetivo de este estudio.

Cuadro II.1 Distribución de los flujos de IED por regiones, promedios en los periodo, % del total mundial (en mdd)

	Hacia la región			Desde la región		
	83-88	89-94	95-00	83-88	89-94	95-00
Mundo, *mdd**	***91554***	***200145***	***705376***	***93711***	***228281***	***680078***
%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
A. Países desarrollados	78,40	68,51	71,18	94,20	89,03	90,67
1. Europa Occidental	31,57	39,85	41,62	55,34	50,00	65,61
Unión Europea	29,95	38,29	40,08	51,16	46,08	61,51
2. Norte América	42,17	24,10	26,90	19,79	24,03	20,33
EE.UU.	37,56	21,25	23,56	15,16	21,48	16,79
3. Otros países desarrollados	4,66	4,57	2,66	19,08	15,00	4,73
Australia	3,80	2,89	1,18	3,65	1,10	0,55
Japón	0,36	0,48	0,48	14,98	12,96	3,72
B. Países en Desarrollo	21,58	29,77	26,08	5,79	10,92	9,01
4. Africa	2,30	1,97	1,00	1,21	0,38	0,11
5. Latinoamérica y el Caribe	8,12	8,75	10,26	0,44	1,62	1,73
México	**2,48**	**3,28**	**1,65**	**0,11**	**0,15**	**0,12**
6. Asia y el Pacífico	11,13	18,93	14,59	4,13	8,91	7,15
Asia Sur, Este y Sudeste	3,80	17,53	13,73	3,52	8,78	7,08
7. Europa en Desarrollo	0,03	0,12	0,23	---	0,00	0,02
C. Europa del Este y Central	0,02	1,72	2,74	0,01	0,05	0,32

Fuente: Anexo 1 (verlo para la clasificación de países), UNCTAD varios números. *mdd* : millones de dólares estadounidenses; * Las cifras "hacia" y "desde" no cuadran desde la fuente.

[6] El término "región" se utiliza en este documento indistintamente para señalar los grupos de países (como "la región Latinoamericana") y las regiones dentro de cada uno de los países ("las regiones de México"). En los casos donde esto pueda crear confusión, se intenta hacer explícita la diferencia dentro del mismo texto.

[7] Ver anexo. Para el grupo Asia Sur, Este y Sudeste sólo Hong Kong, Corea del Sur y Vietnam mantienen posiciones de un periodo a otro, o las incrementan ligeramente.

Por otro lado, parece ser que Latinoamérica por fin comienza a cerrar la brecha que la separa como destino de IED respecto a los países asiáticos, pese a ser cierto que éstos continúan recibiendo la mayor parte de las inversiones directas que se dirigen a los PVD.

Otro grupo de países que incrementó su participación, pero este sí de forma sostenida, son los países de Europa Central y del Este, aunque su participación ha sido relativamente pequeña, el incremento aparenta ser estable (cuadro II.1). Lo mismo parece suceder con los países europeos en desarrollo, aun con participaciones muy modestas de la IED mundial. Sobre los flujos de IED hacia Europa Central (EC), merece la pena señalar que Lansbury *et al.* (1996), trataba de encontrar una posible existencia de traslado de la IED del Sur de Europa a los países del Centro; sin embargo, los autores no se atreven a concluir nada en este sentido. Lo que sí parece que afecta positivamente los flujos de inversiones hacia estas economías, como parecía ser intuitivo, es la participación del ritmo de la privatización que en estos países juega un papel importante. En particular, para el país inversionista más grande en Europa Central, Alemania, se encuentra que sus acciones tienden a crear y no a dispersar la IED, principalmente pues estas inversiones se efectúan con la finalidad de penetrar y preservar los mercados aprovechando las ventajas de las privatizaciones en estos países (Agarwal 1997). Por otro lado se encuentra que la velocidad de las reformas y la liberalización es importante para la atracción de la IED, lo cual favorece a los países EC frente a aquellos que con anterioridad formaban parte de la Unión Soviética (Selowsky y Martin 1997).

En fuerte contrapartida a los bloques revisados hasta aquí, Africa es el ejemplo más agudo de la regionalización de la economía. Poniendo de manifiesto el fenómeno de la creación de grandes bloques de países, en contra de la idea de la globalización de la economía[8]: En los tres periodos su descenso como destino de IED fue constante, incluso partiendo de niveles ya bajos de por sí (por ejemplo, en los tres periodos los flujos de IED recibidos por todo el continente nunca fueron mayores a los recibidos por México).

El caso de México, al igual que el de América Latina se analizan detalladamente más adelante, por lo que aquí sólo se realizan algunos comentarios globales. Latinoamérica y el Caribe representan una participación no despreciable, relativamente en el grupo de países en desarrollo, como destino de los flujos de IED. Todavía más interesante es que esta proporción ha estado creciendo, aunque modestamente, de manera sostenida durante toda la década de los noventa. Si bien es cierto que en el último periodo analizado se observa una disminución relativa en los flujos recibidos, México aparece como un destino de importancia de los flujos de IED total dentro de América Latina, incluso frente a regiones y países desarrollados. Efectivamente, México es un destino de flujos más grandes de inversiones extranjeras directas que países en desarrollo e incluso desarrollados (Japón, Australia en los dos últimos periodos, son un ejemplo de esto), habiendo representado siempre parte importante de la IED recibida por Latinoamérica.

[8] Sin que esto pretenda ser, aquí, una crítica al fenómeno de la globalización.

Cuadro II.2 Principales generadores de IED,
promedios en los periodo, % del total mundial

	Desde el país inversor		
	83-88	89-94	95-00
Mundo, *mdd**	***93711***	***228281***	***680078***
%	100,0	100,0	100,0
Reino Unido	20,02	10,62	17,56
EE.UU.	15,16	21,48	16,79
Francia	6,26	8,96	10,38
Alemania	8,41	8,55	9,28
Bélgica - Luxemburgo	1,64	2,68	6,39
Holanda	5,56	5,88	6,09
Hong Kong	1,55	4,05	4,30
Japón	14,98	12,96	3,72
Canadá	4,63	2,55	3,55
Suiza	3,13	3,42	3,44
España	0,55	1,37	3,35
Suecia	3,73	2,98	2,80
Dinamarca	0,49	0,96	1,82
Finlandia	0,99	0,77	1,44
Italia	2,96	2,47	1,41
Singapur	0,16	0,84	0,70
Taiwan	0,90	1,57	0,66
Noruega	1,05	0,50	0,64
Corea	0,11	0,59	0,58
Australia	3,65	1,10	0,55
Suma primeros ocho	73,6	75,2	74,5
Suma selección	95,9	94,3	95,5

Fuente: Anexo 1, UNCTAD varios números
* *mdd* : millones de dólares estadounidenses.

Es entonces entre algunos de los países desarrollados donde se ha de encontrar la respuesta del crecimiento, modesto como se ha mencionado, de los flujos de IED hacia los países en desarrollo, principalmente asiáticos aunque no exclusivamente. Es decir, algunos países desarrollados debieran de estar perdiendo participación de los flujos de IED para que los PVD ganen como grupo una mayor proporción de los flujos. Si esto es verdad, no lo es debido a Europa y todavía menos de la Unión Europea, que ha sido la gran ganadora como destino de este tipo de inversiones, incrementando sustancialmente su participación (ver cuadro II.1).

Como destino de IED el perdedor, al menos en términos relativos, es EE.UU. quien pasó de ser el destino de casi el 40% de los flujos a serlo de menos del 25%. Aunque estos datos no lo permiten señalar contundentemente, sí nos permiten sugerir que este comportamiento, el descenso de la IED que se dirige hacia los EE.UU., está explicado al menos en cierta medida por la caída iniciada en el periodo 89-94 de las inversiones japonesas directas hacia el exterior, como proporción del total. La caída de los flujos de IED japoneses sí se ve reflejada en el **cuadro II.1** y aunados a dicha caída, pese a que el cuadro mencionado no lo refleja, el descenso de los EE.UU. como destino de este tipo de inversiones viene también explicada por la menor inversión europea hacia este país[9]. Es interesante de analizar un poco más detalladamente el comportamiento de las inversiones japonesas.

A principios de los años ochenta, la IED japonesa generó una serie de resquemores en la opinión pública de los EE.UU. pese a no representar una proporción sustancial del total de inversiones extranjeras directas recibidas por este país. El argumento principal en contra de esta inversión radicaba en que se pensaba que existía un efecto riqueza que beneficiaba que los inversionistas japoneses compraran empresas estadounidenses. Este efecto riqueza[10] no ha sido plenamente aceptado por estudios de la economía estadounidense y se ha favorecido, generalmente, a las explicaciones otorgadas por el enfoque de la Organización Industrial. Sin embargo, llama la atención que cuando la IED japonesa como proporción del total desciende respecto al total, con un yen

[9] Como reporta, al menos para el primer lustro de los noventa, Graham y Krugman (1995).

japonés relativamente débil, *al mismo tiempo* la británica aumenta significativamente en el último periodo analizado (ver cuadro II.2), en el cual también la libra esterlina, moneda del Reino Unido, ha presentado una fortaleza relativa importante. En definitiva, todo esto parecería dar apoyo a la teoría del efecto riqueza, sin embargo, esta conclusión requeriría de un análisis empírico mucho más detallado, no objeto de el presente trabajo, por lo que aquí baste con señalar esta aparente relación.

En este mismo orden de ideas y también respecto a la IED británica, es importante poner de relieve un aspecto verdaderamente sobresaliente que nos señala el cuadro II.2 y es que el Reino Unido volvió a ser el país inversor más grande del mundo desplazando a los EE.UU. como el mayor inversionista mundial[11], si bien la diferencia no es tan grande[12] (como la existente en el periodo 83-88).

Como se comentaba con anterioridad, los países desarrollados son los inversionistas directos más grandes, lo cual queda patente al observar el cuadro II.2. Sólo cuatro países en desarrollo, todos ellos asiáticos (Hong Kong, Singapur, Taiwan y Corea) se encuentran dentro de los mayores inversionistas directos a nivel mundial. Es así que ningún país de América Latina se encuentra entre los principales inversionistas directos más grandes del mundo,

[10] Del tipo señalado en el capítulo de determinantes de coste de financiación.
[11] Dunnig (1998) para el periodo 1975 - 80 también reporta a los EE.UU. como el inversionista directo más grande.
[12] Los últimos dos años del periodo mencionado, 1999 y 2000, demuestran una inversión británica sustancialmente mayor que la estadounidense. Por otro lado, para el año 1999, la CEPAL encuentra el mismo resultado.

pese a representar como grupo un papel pequeño, aunque no despreciable, como destino de la IED.

II. 2. LA IED EN AMÉRICA LATINA

Como hemos visto, y podremos ver ahora con mayor claridad en el **cuadro II.3**, la participación de Latinoamérica como destino de la IED queda fuertemente sobrepasada por el grupo de los países asiáticos. Del total de los flujos de IED (cuadro II.1) en el periodo 1995 – 2000 la región latinoamericana recibió poco más del diez por ciento del total mundial, quedando por detrás de los países de Asia y del Pacífico, ese porcentaje significó que Latinoamérica recibió casi el cuarenta por ciento de los flujos de este tipo de inversión destinado a los países en desarrollo (cuadro II.3). A pesar de esto, se puede apreciar una cierta tendencia de Latinoamérica a alcanzar al grupo de Asia y del Pacífico, debido tanto a la disminución de los flujos por esta región captados durante el último lustro del siglo veinte, así como por el buen desempeño relativo de Latinoamérica como destino de la IED.

Recapitulando un poco, vale la pena señalar que se ha podido apreciar cómo la IED se concentra en tan sólo unas cuantas regiones del mundo y, dentro de éstas, en tan sólo unos cuantos países (incluso como se verá más adelante, para el caso mexicano, al interior de los países el fenómeno de concentración se repite). Este comportamiento a nivel macroeconómico, obedece a diferentes factores, como ayudan a explicar las distintas teorías: el tamaño de mercado

resulta clave entre los distintos países, pero también lo es la certidumbre y los posibles efectos riqueza en los países inversionistas generados por el tipo de cambio, como hemos visto que indica la teoría, es decir, los flujos de IED se concentran si el mercado está concentrado y la incertidumbre es grande en la periferia. Aunque también sabemos que existen otros factores que ayudan a determinar los flujos de la IED, como las estrategias de las empresas transnacionales y las políticas gubernamentales y la liberalización de los mercados, ejemplificada más arriba con el caso de los países de centro Europa.

Cuadro II.3 Destinos de IED en los Países en Desarrollo, promedios en los periodo, % del total regional

Destino de la IED	83-88	89-94	95-00
Países en Desarrollo, *mdd**	***19757***	***59578***	***183955***
%	100	100	100
Africa	10,65	6,63	3,84
Latinoamérica y el Caribe, *mdd**	***7438***	***17506***	***72400***
%	37,65	29,38	39,36
México	11,50	11,03	6,34
Asia y el Pacífico	51,56	63,59	55,93
Asia Sur, Este y Sudeste	17,60	58,88	52,65
Europa en Desarrollo	0,15	0,39	0,87

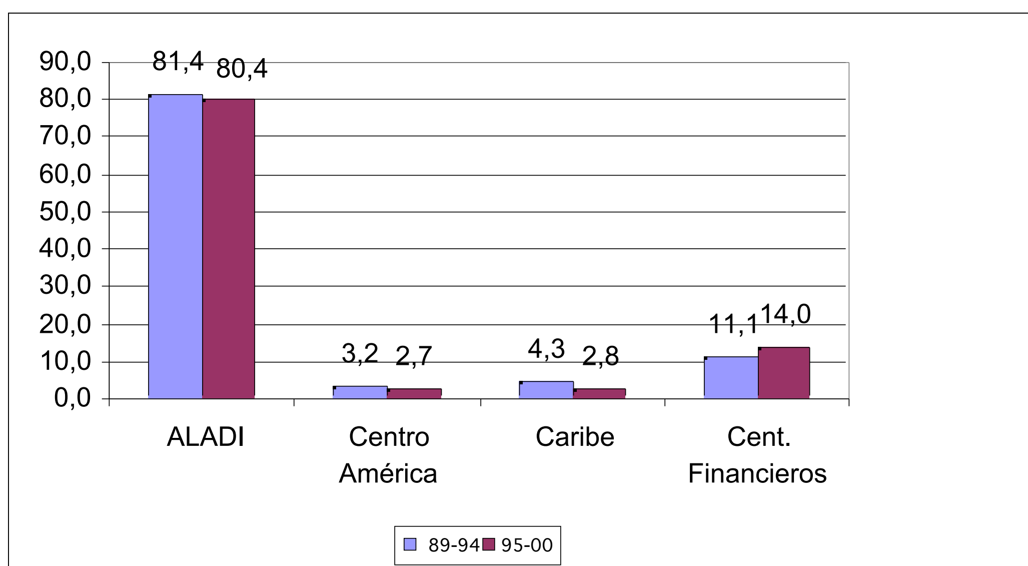
Fuente: Anexo 1 (verlo para la clasificación de países), UNCTAD varios números.
* *mdd* : millones de dólares estadounidenses.

Para los países latinoamericanos, la concentración de la IED vuelve a estar presente tal como lo muestra el gráfico II.1. Del total de los flujos recibidos por Latinoamérica, más del ochenta por ciento lo recibieron los países de la ALADI[13] (países que para el periodo 95-00 también representaron el 87.9% del

[13] ALADI: Asociación Latinoamericana de Integración, formada por: Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Chile, Cuba, Ecuador, Paraguay, Perú, México, Uruguay y Venezuela. (En el estudio y en el gráfico Cuba se incluye en los países del Caribe, debido a las particularidades de su

PIB de Latinoamérica y el Caribe, CEPAL 2001). En el mismo gráfico podemos observar que el segundo lugar, por orden de monto de IED recibida, lo ocupó el grupo de países de los centros financieros[14], los cuales recibieron más del diez por ciento de la IED dirigida a la región de América Latina y el Caribe en ambos periodos. Pese a que los montos recibidos por este grupo de países no es despreciable, en relación al resto de la recibida por los países Latinoamericanos, la inversión registrada por estos países suele ser transitoria, es decir, no los suele tener como destino final (CEPAL 1998).

Gráfico II.1
IED en América Latina y el Caribe,
% del total regional



Fuente: Anexo 1, UNCTAD varios números

En lo que respecta a los montos recibidos por los países de América Central y los Países del Caribe son similares en ambos periodos y no alcanzan en

régimen político y económico, que la hacen un caso aparte). Aquí se utiliza la ALADI sólo para efectos de agrupar países.

[14] Bahamas, Bermuda, Islas Caimán, Islas Vírgenes, Antillas Holandesas.

ningún caso el diez por ciento de la IED recibida por toda la región. Los principales países destinos de IED en Centroamérica son (ver cuadro II.4), para ambos periodos, Panamá y Costa Rica, seguidos de El Salvador (este países presentó montos significativamente mayores en el segundo periodo que en el primero, incrementando su cuota dentro de Centroamérica) y Guatemala. Nicaragua, Honduras y Belice, cierran la región central de América. Región que tuvo como común denominador explicativo de los picos y valles de los flujos de IED las privatizaciones llevadas a cabo por sus gobiernos durante la década de los noventa. Privatizaciones que se observan también, como veremos, en el ámbito Latinoamericano en general y en el grupo de ALADI en particular.

Las privatizaciones[15] en Centroamérica, tuvieron como centro las actividades de telecomunicaciones principalmente (Honduras, El Salvador, Guatemala, Panamá -telefonía móvil), aunque también existieron privatizaciones en el área de las infraestructuras (Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua) y la industria eléctrica (Panamá, El Salvador, Nicaragua). Existieron ciertas inversiones en manufacturas interesantes, en la medida que pueden llegar a modernizar la industria (las efectuadas en Costa Rica por parte de Intel, fabricante de ordenadores) y otras en sectores más tradicionales (Nicaragua, Honduras). En definitiva, las privatizaciones jugaron un papel primordial como determinante de atracción de IED en América Central, si bien es cierto que otros sectores también recibieron ciertos montos de inversiones de relevancia para su economía, tal como se ha dicho.

[15] CEPAL, varios números.

Como podemos observar, también en el cuadro II.4, los primeros cuatro países caribeños recibieron más del ochenta por ciento de la IED dirigida a esa región en cada uno de los periodos revisados. Lo que continúa mostrando el alto grado de concentración de la IED en cada uno de los grupos en los que se ha dividido la revisión. De hecho, los dos países receptores caribeños de IED más grandes, República Dominicana y Trinidad y Tobago, fueron también los más grandes si se incluye a los países de Centroamérica, igualados sólo por Panamá.

Cuadro II.4 IED en América Central y el Caribe,
promedios en los periodo, % del total regional

	89-94	95-00		89-94	95-00
Centro América *mdd**	***561***	***1987***	**Caribe *mdd****	***755***	***2035***
%	100,0	100,0	%	100,0	100,0
Panamá	29,8	34,1	Rep. Dominicana	21,3	32,1
Costa Rica	36,0	23,5	Trinidad y Tobago	33,1	30,2
El Salvador	2,1	13,5	Jamaica	19,1	15,4
Guatemala	15,7	10,8	Aruba	4,5	4,3
Nicaragua	5,0	9,2	Guyana	7,5	3,1
Honduras	8,6	7,6	San Vicente y Las Granadinas	2,6	3,1
Belice	2,9	1,3	Resto de países (once)	11,8	11,7

Fuente: Anexo 1, UNCTAD varios números.
* *mdd* : millones de dólares estadounidenses.

Mientras que los relativamente grandes flujos recibidos por Trinidad y Tobago están explicados principalmente por las inversiones para explotar los recursos de hidrocarburos con los que este país cuenta (CEPAL 2000), las inversiones en la República Dominicana están más bien explicadas por la existencia de activas políticas gubernamentales para orientar las inversiones a sectores que permitan el desarrollo del país. Estas políticas se conjuntan con dos elementos adicionales para convertir a este país en un destino regional de IED importante:

las estrategias de las empresas transnacionales en búsqueda de la eficiencia en su producción y la continua reorientación de las políticas gubernamentales que también recientemente se han orientado hacia sectores de relativa mayor intensidad tecnológica[16]. La IED en el resto de países del Caribe más pequeños se dirigió principalmente al sector turístico,[17] aunque también han tenido cierto éxito en el sector textil, similar al caso dominicano, y a la telefonía móvil en Jamaica.

Al ser de los países de la Cuenca del Caribe que más éxito han tenido en la reorientación de sus actividades internacionales, el caso de la República Dominicana es interesante de ver con más detalle. Históricamente las actividades internacionales dominicanas se orientaban hacia bienes agrícolas tales como el azúcar, café, tabaco y cacao, pero en la década de los ochenta el gobierno dominicano se embarcó en un sistema similar al de maquila mexicana, aprovechando al mismo tiempo los beneficios del sistema de aduanas estadounidense.[18]

Con estas políticas, la República Dominicana además de ganar cuotas de mercado en el sector textil norteamericano logró cambiar la estructura histórica de su comercio internacional; pese a esto, la exportaciones corresponden todavía a manufacturas de bajo contenido tecnológico. Esta reestructuración se ha basado en tres elementos primordiales: acceso preferente otorgado por

[16] Principalmente en el sector textil, similar al tipo efectuada en México en el mismo sector (Mortimore 2000).
[17] A tal grado llega la fuerte penetración del capital extranjero en estas pequeñas economías que el stock de IED es cercano o mayor a su PIB anual (CEPAL 2000, p. 56).

EE.UU. a su mercado; políticas para la atracción de IED hacia zonas francas y; las estrategias de las empresas en búsqueda de eficiencia en estas zonas francas (CEPAL 2000).

No obstante, México aún conserva una ventaja importante que no tienen aún las economías de la cuenca del Caribe, que radica en la regla de origen que se aplica para calificar a un bien como regional. Ventaja que permite crear mayores vínculos con la cadena productiva nacional. Ante esta baja integración de las empresas extranjera con la cadena de producción nacional, el gobierno dominicano se ha planteado nuevamente la reordenación de su política de atracción de IED, tendiente ahora a promover la instalación de empresas con mayor contenido tecnológico e intentar que estas inversiones participen con las empresas nacionales[19]. Estos esfuerzos, que tratan de lograr la coincidencia de metas en las políticas de desarrollo y las estrategias de las empresas transnacionales, han hecho que la República Dominicana no solo sea un destino importante de la IED en términos relativos si no también absolutos, como se ha podido observar.

Es tal vez en las estrategias de las empresas transnacionales donde también radique la probable debilidad del actual sistema, ya que si las empresas transnacionales lo que están buscando es abaratar sus costes como reacción al reto asiático, entonces, dichas empresas podrán ir mudando sus actividades

[18] En el cual se cargan aranceles solamente al valor agregado en las importaciones que tengan como insumo materiales estadounidenses.

[19] Existen además otras medidas, entre las más novedosas se encuentra la construcción de un parque tecnológico, así como las negociaciones que se están llevando a cabo con distintas

conforme sólo se localicen en un sitio debido a determinantes de coste del tipo salarial. En este estudio se intentará evaluar de forma empírica la sensibilidad de la IED ante los costes salariales, para el caso de México, a fin de aportar algo de evidencia en este sentido, si bien no para el análisis del traslado de actividad entre países.

En lo referente al caso de las economías de la ALADI[20], las cuales como se ha visto recibieron los flujos más grandes de la IED dirigida hacia Latinoamérica y el Caribe (Gráfico II.1). Los mayores flujos de la IED en ALADI han sido dirigidos constantemente hacia las tres economías más grandes de América Latina, Brasil, México y Argentina, las cuales acumulan más de tres cuartas partes de la inversión dirigida a la región; primer y segundo lugar suelen acumular la mitad o más de estos flujos. Por detrás de las tres grandes economías de la región se encuentra Chile, que ha tenido una tradición de apertura económica que le viene de antiguo dentro de la región, ocupando consistentemente el cuarto lugar como destino de flujos de IED.

Pese a que cada uno de los miembros de la Comunidad Andina[21] presenta peculiaridades económicas significativas, parece ser que la incertidumbre económica presente en este grupo de países, principalmente en el último año, ha ocasionado que los flujos se vieran reducidos. Perú y Colombia son el caso más claro de este comportamiento, mientras que Ecuador presenta niveles de

empresas de mayor valor agregado y sofisticación tecnológica del sector informático (CEPAL 2000).

[20] En vista de que en la siguiente sección se comenta con mayor profundidad la situación de la IED hacia territorio mexicano, objeto de este estudio, en la presente sólo se hace ligera

IED menores a los del periodo anterior, aunque sus montos no son del todo diferentes, probablemente también por el mismo motivo. Venezuela, por otro lado, aunque pareciera que en años puntuales presenta cierto descenso, en sus promedios anuales no se ve seriamente afectado. La orientación sectorial[22] de los países andinos, se dirige principalmente a la explotación de los recursos naturales (Perú, Colombia y Ecuador) y a los servicios (Venezuela, Colombia, en telecomunicaciones e industria eléctrica).

Cuadro II.5 IED en la zona de ALADI,
% del total regional

	Promedio 89-94	Promedio 95-00	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ALADI, ***mdd****	***14243***	***58226***	***29019***	***40483***	***59061***	***64858***	***87748***	***68189***
%	100	100	100	100	100	100	100	100
Brasil	10,5	36,7	18,9	25,9	31,7	43,9	35,7	49,2
México	46,1	20,0	32,8	24,5	23,4	17,9	13,6	19,3
Argentina	18,9	18,4	19,3	17,2	15,5	11,2	27,5	16,4
Chile	8,6	8,7	10,2	11,4	8,8	7,2	10,5	5,4
Venezuela[1]	5,1	5,9	3,4	5,4	9,4	6,9	3,6	6,0
Colombia[1]	2,4	4,2	4,6	4,6	5,0	6,5	4,6	0,4
Perú[1]	4,7	3,3	7,1	8,0	2,9	2,9	2,2	0,8
Bolivia[1]	0,7	1,3	1,3	1,1	1,5	1,5	1,2	1,1
Ecuador[1]	1,9	1,1	1,6	1,2	1,2	1,3	0,7	1,0
Uruguay	0,4	0,3	0,5	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
Paraguay	0,6	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,1	0,1

Fuente: Anexo 1, UNCTAD varios números.
***** *mdd* : millones de dólares estadounidenses.
1: Miembro de la Comunidad Andina,

La tercera economía de la región, Argentina, ha presentado también el tercer lugar por captación de IED en América Latina (salvo en el año de 1999 en el que ocupó el segundo), explicado por las fuertes inversiones en el sector

referencia, si acaso, a México, aunque forme parte de la ALADI, a modo de continuar enmarcado el comportamiento de los flujos de IED.

[21] Venezuela, Colombia, Perú, Bolivia, Ecuador.

[22] Mortimore 2000 y CEPAL (varios números).

energético[23]. Por otro lado, se han venido reducido los flujos de IED hacia sectores manufactureros argentinos en general y a las industrias más sofisticadas a nivel regional, como la automotriz, en particular.

Actualmente, los flujos de capitales externos hacia Argentina están en duda.[24] La IED no es la excepción. No sólo debido a que la internacionalización de los servicios parece haber alcanzado sus cotas más altas (están ya en control extranjero), si no también debido a la actual situación argentina de incertidumbre, la falta de comercio externo derivada principalmente de su baja competitividad y el fin de las privatizaciones. Este conjunto de elementos, no permiten prever la continuidad de los flujos de IED hacia este país en los montos que hasta ahora venía recibiendo.

La IED recibida por Chile está también en entredicho, al menos en lo que se refiere a los flujos tan grandes como los presentados hasta ahora. Pese ser la cuarta plaza receptora de estos flujos, la importancia de Chile como destino de IED comenzaba a flaquear desde 1997, pero gracias también a inversiones puntuales (en el sector eléctrico[25] y de telecomunicaciones, principalmente) los flujos hacia este país no disminuyeron. Sin embargo, las principales fuentes de atracción de IED con las que contaba Chile hasta finales de la década pasada (las privatizaciones en el sector servicios y su sector minero) han quedado ya

[23] Especialmente conocida en España, pues en 1999 la empresa española Repsol adquirió a la argentina YPF (Yacimientos Petrolíferos Fiscales), operación que generó ingresos cercanos a los 13 mil millones de dólares, CEPAL 1999, p.42. Asimismo, los montos recibidos por Argentina en el año 2000 reflejan la operación de Telefónica España, operación que representó cerca de un tercio del total de IED recibida en ese año (*op cit.*), así como la operación de BSCH efectuada en ese mismo año.
[24] Especialmente por la reciente crisis política que atraviesa el país a principios del año 2002.
[25] La de Endesa en 1999 y la de AES Corporation en el 2000.

bajo control extranjero, lo que no permite predecir grandes flujos futuros de IED, al menos dentro de los sectores tradicionales.

El caso de Brasil (y el de México que se comentará más abajo) resulta la contrapartida de Argentina, Chile y los países andinos. Esto ya que pese a la inestabilidad de la economía brasileña, que llevó a la devaluación de su moneda a principios de 1999, los flujos de IED recibida por este país fueron estables y de gran tamaño, originados probablemente por el programa de estabilización del Plan Real, la liberalización de la economía brasileña (en los sectores de telecomunicaciones, electricidad y servicios financieros, principalmente), las políticas de integración regional y, en gran medida, las privatizaciones efectuadas hacia los últimos años del siglo veinte. Estas medidas en conjunto originaron que Brasil fuera el principal receptor de IED en el área durante los últimos cinco años (cuadro II.5) desplazando del puesto a México que lo había sido para el periodo previo (89-95).

Si hasta principios de la década de los noventa los flujos de IED recibidos por Brasil se orientaban principalmente hacia sectores manufactureros, en años recientes esto ha cambiado de forma significativa[26]. Efectivamente, como consecuencia del programa de reformas de la economía brasileña, en los últimos años la IED se ha localizado en sectores de servicios, modificando los patrones sectoriales de forma importante (CEPAL 2000). Salvo en algunos sectores manufactureros tales como la industria química y farmacéutica, así

[26] CEPAL 1998, véase el capítulo 2. Además, tanto es así que entre los países en desarrollo Brasil es de los que más empresas transnacionales tiene en su territorio, 384 de las 500 más importantes (CEPAL 2000).

como la automotriz, la IED se dirigió en años recientes al sector servicios y dentro de éste, a las industrias de reciente privatización o liberalizadas, como las telecomunicaciones y la banca. Dentro de las industrias de reciente liberalización a las que se dirigió la IED se incluyen también las inversiones en el sector eléctrico y de exploración de yacimientos petrolíferos.

Ahora bien, pese a que el acceso al mercado brasileño ya es un determinante de peso para estas inversiones, es probable que también las compañías inversoras estén buscando crear redes de mayor dimensión en toda el área latinoamericana. Por lo cual se localizan ahí, pero no sólo para atender el mercado nacional, si no también el de los socios de Mercosur, e incluso, el de América Latina. Asimismo, es sabido que diferentes compañías coordinan desde un solo país, por ejemplo Brasil, todas las operaciones para el resto de países del área latinoamericana. Por otro lado, la fuerte dependencia de Brasil en unas cuantas compañías de los sectores donde recibió fuertes cantidades de IED ha de ser visto con atención por el regulador nacional no sólo por los riesgos que este hecho en sí mismo puede significar, si no también, debido a que algunas de estas empresas parecieran ser poco adversas al riesgo[27].

Las inversiones más significativas dentro de las industrias de manufacturas de Brasil, por la modernización del sector que éstas puedan tener, son las destinadas al sector de Internet tales como el comercio electrónico, contenido

[27] Mortimore 2000, p. 1623, no sólo califica a estas empresas como poco adversas al riesgo, si no de “aventureras”.

multimedia y provisión de conexión[28]. Como podemos ver, las inversiones efectuadas en Brasil presentes en una gran diversidad de sectores, como los manufactureros tradicionales, así como la destinada a nuevos negocios derivados de los procesos de privatización y liberalización en las áreas de servicios, pero también el pujante negocio de Internet, parecieran predecir que la IED a este país puede mantener su dinamismo actual.

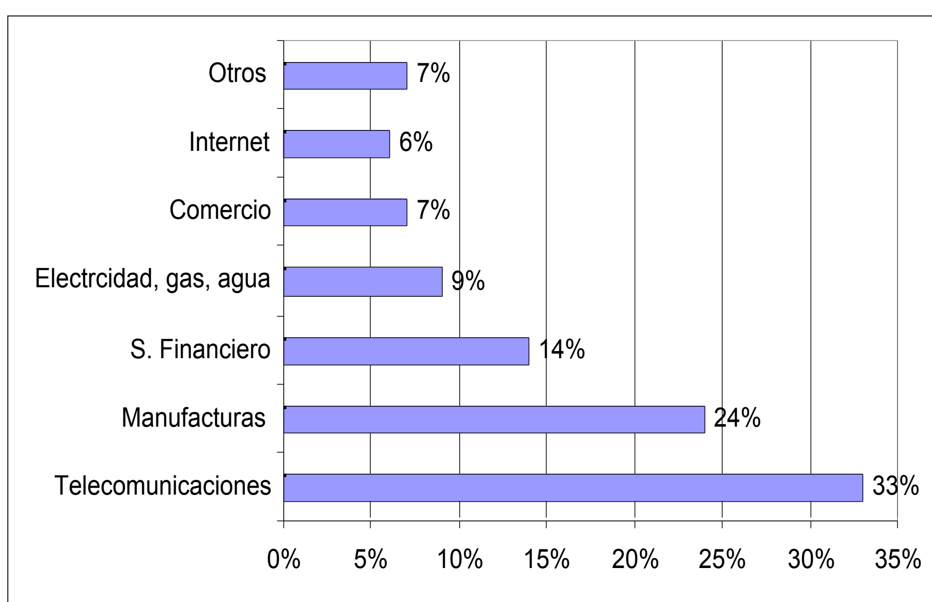
Observando el caso de las economías de América Central y del Caribe frente a las de ALADI aparece la importancia de que el monto total de la IED recibida sea grande, de que el monto sea grande en sí y no de forma relativa (ponderada por algún indicador económico, por ejemplo la razón de IED a PIB, o IED a población activa). Si los montos fueran pequeños los más probable es que se orientaran exclusivamente a unos cuantos sectores, incluso pueden ser tan sólo el reflejo de las operaciones de una misma empresa. El caso más claro es el de las pequeñas economías caribeñas y de algunas centroamericanas, cuyas inversiones externas están orientadas exclusivamente bien al sector turismo, o bien sólo a unas cuantas industrias o sectores, en este último caso con la única intención de aprovechar la privatización puntual de una empresa.

Ahora bien, el anterior comportamiento no se presenta únicamente en economías relativamente pequeñas si no que está presente también en las economías de la región más grandes en las que las inversiones buscan aprovechar alguna privatización. No obstante, la IED que fluye a las economías

[28] Las nuevas tecnologías ofrecen oportunidades de negocio para todos los países, principalmente los desarrollados. Los países en vías de desarrollo enfrentan el reto de saber adaptarse a estos nuevos negocios (Panagariya 2000).

más grandes es también más diversificada. No se está abogando aquí por grandes montos de IED, pero sí por lo que ellos pueden significar, a saber, la diversificación de los sectores de destino. Es de esta forma que si la IED es "puntual", en un solo sector, puede ser que la IED relativa sea alta, pero esto no será necesariamente un promotor de industrialización o desarrollo económico debido a la muy grande especialización sectorial de la economía[29].

Gráfica II. 2. Distribución sectorial de la IED en Brasil, 2000



Fuente: CEPAL (2000). * Enero – octubre

En no pocas economías latinoamericanas hemos observado como la IED está motivada principalmente, si no exclusivamente, por las privatizaciones o bien para aprovechar los recursos naturales de su territorio. En estas economías de tamaño pequeño, la venta de sus recursos naturales y de las pocas industrias o

[29] Zhang y Markusen (1999), encuentran una "trampa de desarrollo" para las economías pequeñas, pues existe un nivel mínimo de desarrollo para poder atraer IED hacia los países.

servicios puede haber sido la venta de toda su riqueza capaz de ser privatizada, dejando a los países con nada más que ofrecer, poniendo en peligro, cuando menos, su fuente única de atracción de IED (CEPAL 2000).

Asimismo, es cierto que las inversiones provocadas por las privatizaciones y la liberalización económica de los países tiene un efecto generador de más inversiones, al menos por parte de las mismas empresas que realizaron la compra, por ejemplo, para modernizar y ampliar los activos por ellos comprados. Esto también tomando por supuesto que las empresas así lo harán, es decir, dependerá del comportamiento que la empresa transnacional tenga una vez localizada en el nuevo territorio[30]. De ahí, en parte, la importancia de una política integrada sobre IED que no busque atraer solo mucha inversión en unas cuantas operaciones, si no que además la inversión que se consiga obtener sea de calidad, es decir, que este tipo de operaciones sea verdaderamente un mecanismo de desarrollo, para lo cual las políticas de atracción de IED habrían de intentar conciliar los intereses de las empresas transnacionales con las propias de las economías receptoras.

[30] Por otro lado, se requiere analizar los efectos sobre la economía de las adquisiciones de empresas ya existentes, pues en no pocos casos no es que los efectos sobre el desarrollo sean neutros, si no que incluso pueden ser negativos, principalmente en economías pequeñas o a nivel regional (dentro de los países), Ashcroft y Love (1992), Love (1990).

II. 3. LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN MÉXICO

En esta sección, una vez observado el comportamiento de los flujos de IED mundial en los años recientes, se analizarán las características de estos flujos hacia México, intentando evaluar los posibles efectos que las políticas de liberalización implantadas por las autoridades mexicanas tuvieron sobre la IED en las últimas tres décadas del siglo veinte.

Como hemos discutido, los flujos de inversión extranjera directa (IED) durante las crisis económicas recientes en los países en vías de desarrollo (PVD) han sido más estables que otros tipos de flujos financieros internacionales, como pueden ser las inversiones en cartera. De ventajas como esta, entre otras, se ha derivado que las políticas económicas en distintos países busquen que este tipo de inversiones esté presente en su estrategia de crecimiento económico. Sin embargo, este interés por la IED es un fenómeno relativamente nuevo en los PVD remontándose aproximadamente a los últimos cuatro o cinco lustros del siglo veinte.

México no se ha alejado de ese patrón de indiferencia - aceptación de la IED, o en términos más amplios, se puede decir que la apertura económica mexicana actual viene de otra política económica fuertemente no favorable al libre

comercio ni a las inversiones extranjeras[1]. Efectivamente, con anterioridad a la década de los ochenta, la apertura de México era prácticamente inexistente, mientras que los lazos con sus actuales socios comerciales norteamericanos se caracterizaban como de "olvido benigno". No es de extrañar pues que la IED en general no se viera con buenos ojos y las EM fuesen consideradas "mecanismos de dominación del capital internacional"[2].

Diversos estudios reconocen la impresionante liberalización de la economía mexicana en la década de los ochenta[3], liberalización que, entre otros muchos aspectos, afectó la política hacia la IED. Hacia mediados de los ochenta comienza una profunda reforma de la economía mexicana, como consecuencia de la crisis mexicana de principios de los ochenta. Dicha reforma incluyó la liberalización comercial y de la inversión extranjera: en 1985 se inicia el desmantelamiento de los aranceles y en 1986 se accede al GATT; firmándose más tarde una serie de tratados comerciales con diversos países[4]. En 1989 se promulga un nuevo Reglamento de la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera en el que se disminuyen las limitaciones impuestas al capital foráneo, para que en 1993 se publique una nueva Ley de

[1] Vale la pena reiterar que en este estudio no se tiene la intención de entrar en llamado "debate de la dependencia".

[2] Ortiz (1993). En ocasiones incluso se calificó la actitud mexicana frente a la IED de xenófoba, como señala Palekar (1990).

[3] Graham y Walda (2000), Ortiz (1993), por ejemplo.

[4] Chile (1991); EE.UU. y Canadá, TLCAN, (1992); Colombia y Venezuela (1993); Costa Rica (1994); Bolivia (1994); Nicaragua (1997); Israel (1999); Unión Europea (2000); Guatemala, El Salvador, Honduras (2001). El gobierno mexicano ha manifestado su intención por continuar con las negociaciones comerciales con distintos países y es promotor del Acuerdo de Libre Comercio de las Américas (ALCA).

Inversión Extranjera que permite el acceso de la IED a casi la totalidad de las actividades económicas en México[5].

Efectivamente, pese a que en 1973 por primera vez se promulga una ley para regular la inversión extranjera, que si bien conservaba algunos rasgos de la tradición restrictiva de la política nacional (pues reservaba para los mexicanos y para el Estado mexicano una cantidad relativamente significativa de actividades económicas) era un acercamiento a flexibilizar la política sobre la IED en México, tendencia que se vería reforzada en 1989 con el nuevo reglamento sobre inversiones extranjeras y definitivamente consolidada con la nueva ley de 1996[6].

Como se comentaba, la profunda liberalización económica mexicana fue consecuencia en gran medida de la crisis internacional de 1982[7], que puso de manifiesto el agotamiento en el modelo de sustitución de importaciones (SI) que se había llevado en el país hasta esa fecha. Efectivamente, con posterioridad a esa crisis las autoridades mexicanas, a la par de llevar a cabo distintos programas macroeconómicos para estabilizar la economía, control de la inflación y del déficit fiscal, principalmente, se replantearon el modelo de crecimiento económico poniendo en marcha una serie de reformas. Reformas que permitieran el reajuste de los precios relativos, con el objetivo de lograr una asignación de recursos más eficiente a fin de contar con una estructura

[5] Ley de 1973, a la que esto se suman las disposiciones específicas relativas a la materia en los tratados, entre ellos el TLCAN y los Tratado de Protección y Fomento de las Inversiones (1997) firmados con diversos países.

[6] Ver anexo 4 “Marco legal relativo a la IED en México”, donde se pueden ver los sectores reservados en la ley de 1973 así como la evolución de la legislación en la materia.

productiva capaz de participar en los mercados internacionales, integrándose en éstos y compitiendo en éstos mismos, buscando en todo momento que las exportaciones jueguen un papel preponderante en la estrategia del desarrollo económico mexicano.

Asimismo, la reforma estructural en la economía mexicana de los ochenta abarcó un amplio espectro de actividades: privatización de empresas estatales, desregulación económica, cambio en el trato a las inversiones extranjeras y apertura comercial acelerada a partir 1985, año en que México se incorpora al GATT hoy Organización Mundial del Comercio (OMC), como hemos señalado[8].

En buena medida como consecuencia del acceso de México al GATT, además de la aceleración en la eliminación de permisos previos a la importación[9], los aranceles mexicanos caen sostenidamente con posterioridad del acceso de México al GATT, y de forma más acelerada en algunos años, por ejemplo, entre 1982 y 1985 el arancel promedio ponderado cae de 16.4% a 13.% y tan sólo en dos años más, 1987, se ubica en 5.6% (ver cuadro II.6). Esta estructura arancelaria se mantuvo estable hasta que en 1994 se ve alterada por la entra en vigor el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN; NAFTA, por sus siglas en inglés).

[7] Ver Sebastián (1988) para un análisis general sobre la crisis en América Latina.
[8] Como se sabe y vislumbró en la sección anterior, esta reforma no es para nada exclusiva de México, si no que es ampliamente compartida por muchos países en general tanto desarrollados como en vías de desarrollo y también por los países latinoamericanos en particular.

Cuadro II.6 Arancel promedio ponderado de importación de México

1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
16,4	8,2	8,6	13,4	13,1	5,6	6,1	10,1	10,5	11,2	11,5	11,6	5,7	3,4	2,9	2,6	2,6	2,9	2,9

Fuente: SECOFI, elaboración propia

Pese a que es en definitiva durante el sexenio 1982- 1988 (presidencia de Miguel de la Madrid) cuando la economía mexicana inicia el viraje definitivo hacia una economía más liberal, es en el siguiente periodo, 1988 – 1994, (presidencia de Carlos Salinas), donde se llevan a cabo las reformas más profundas y aceleradas. Con el TLCAN[10] México alcanza las cotas más altas en su proceso de liberalización comercial y en el trato a la IED.

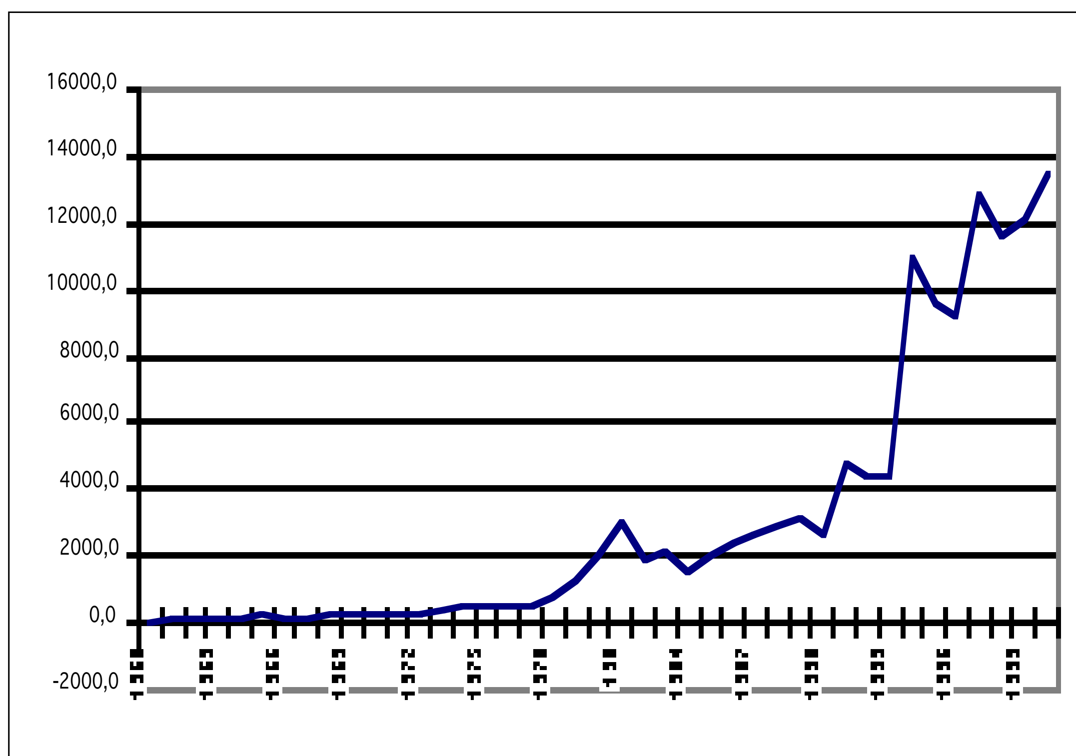
II. 3. 1. Las tendencias de la IED en México

Como podemos apreciar en la gráfica II.3 la inversión extranjera directa hacia México[11], durante la década de los sesenta se mantuvo estable aparentemente sin grandes cambios. Probablemente este comportamiento se deriva en buena medida de la política mexicana de la época, en la que como se comenta más arriba, no se seguía una política específica sobre las inversiones directas del exterior. Sin embargo, respecto a la época postrrevolucionaria en la década de

[9] Abolidas finalmente en 1989.
[10] El TLCAN es el tratado comercial más conocido en diversos medios de los firmados por México. Sin embargo, además de este tratado, México tiene una gran red de tratados comerciales firmados con otros países, como ya se señaló.
[11] Utilizando la serie del Banco de México (Banxico), ver anexo 3 “Fuentes de los datos de IED en México”.

los sesenta comienzan a existir flujos de IED cada vez más importantes[12]. Pese a que no será hasta los años setenta en la que la IED en México sufre variaciones verdaderamente importantes.

Gráfica II.3. Flujos de IED totales, 1961 – 2000 ***(millones de dólares)***



Fuente: Banco de México. Elaboración propia.

Efectivamente, durante la década de los setenta comienzan a registrarse flujos creciente respecto a periodos previos. En los primeros años de los setenta se inicia una fase alcista de la IED, acelerada claramente a partir de 1978 y hasta 1981, periodo en el cual la economía mexicana en conjunto registró también

[12] En la que México siguió una política de distanciamiento del exterior muy profunda, la interrupción del pago de la deuda externa (1932-1942) y la expropiación petrolera (1938) son un buen par de ejemplos. La Revolución Mexicana inicia en 1910 y, aunque no se tiene una fecha clara de su conclusión, los gobiernos posteriores a esta fecha suelen denominarse revolucionarios (incluso los de los años setenta aún se auto denominaban "revolucionarios").

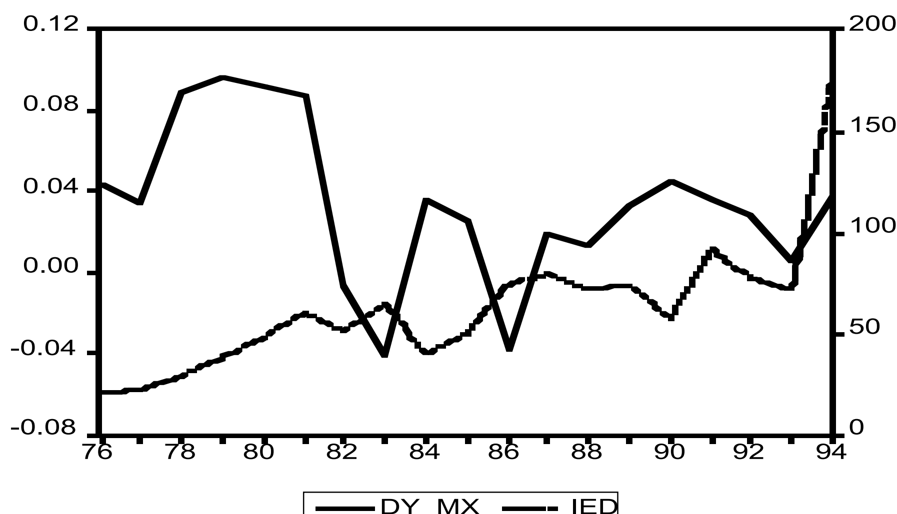
fuertes tasas de crecimiento[13] (también ver gráfica II.4). De igual forma se puede apreciar claramente la seria caída de la IED a partir de la crisis de 1982 y el repunte en 1984 y crecimiento a partir de este año (con algunas variaciones), probablemente explicado en buena medida por la serie de reformas de liberalización y privatización implantadas por el gobierno que se han venido comentando[14]. Durante los años entre 1991 y 1993 los flujos permanecieron altos y estables, anticipando probablemente, el TLCAN[15]. En 1994, año de entrada en vigor del TLCAN, la gráfica señala un repunte de la IED que se explica por dos razones principalmente, en buena medida por el cambio metodológico efectuado por las autoridades encargadas del registro de IED en México, así como por el mismo hecho de la entrada en vigor del tratado[16].

Así es, aunque pareciera que el TLCAN estimularía la IED hacia México debido a las disposiciones particulares sobre el tema (existe en dicho tratado todo un capítulo dedicado a las inversiones extranjeras que, entre otras consideraciones, garantiza el trato nacional a las inversiones externas en el territorio de las tres partes y también la abolición de los requisitos de

[13] Vinculadas con el crecimiento de las exportaciones petroleras principalmente y los créditos que el país consiguió en esa época con facilidad (Aguilar 1986).
[14] Efectivamente, en otro estudio que busca, entre otras cosas, explicar el cambio de tendencia sufrido durante ese mismo periodo por la IED estadounidense hacia México se da como explicación la “unilateral policy reform undertaken by Mexico itself. This reform was begun in the middle 1980s ...” Graham & Walda 2000, p. 784.
[15] El anuncio de intención de negociar el TLCAN fue en 1990, las negociaciones comenzaron en 1991 se aprobó en diciembre de 1992 y entró en vigor el primero de enero de 1994.
[16] Este hecho, el repunte de la IED por causas no metodológicas, se ve reflejado, con datos del USDOC, en el incremento de la IED proveniente de los EE.UU. (**ver gráfica** en Anexo 2), principal inversionista en México, como veremos más adelante. El mismo repunte ocurre con las inversiones de otros países importantes inversores en México, por ejemplo, Holanda y Japón.

desempeño – asuntos comerciales relacionados con las inversiones, TRIMS, por sus siglas en inglés) esto no es del todo evidente.

Gráfica II. 4. Crecimiento del PIB y flujos de IED



DY_MX: Crecimiento porcentual del PIB en términos reales, escala izquierda. IED: Flujos de IED millones de pesos base 1980, escala derecha.

La creación del bloque comercial derivado del TLCAN, podría bien estimular los flujos de IED hacia México o bien inhibirlos (Blömstrom y Kokko 2000). Lo primero en la medida en que los flujos de IED previos a la entrada en vigor del tratado fueran del tipo de sustitución de importaciones, también llamada IED horizontal, como hemos visto anteriormente. Efectivamente, mayores tasas arancelarias, por ejemplo, podrían generar menores flujos de IED si es que esta inversión lo único que buscaba en una primera instancia era evitar las barreras comerciales. Ahora bien, si las inversiones son del tipo generadoras de comercio (por ejemplo, para aprovechar los distintos costes de factores entre países), menores tasas arancelarias implicarán mayores flujos de IED.

Estas consideraciones se intentan clarificar más adelante para el caso mexicano.

Por otro lado, parece ser que, efectivamente, los determinantes de la IED directa sigue pautas similares a las del resto de la región y del mundo. Es decir, pareciera ser que ante un escenario de crecimiento económico los inversionistas externos son más propensos a localizarse en un país determinado. El tamaño de mercado importa, sí, pero parece ser que también el crecimiento que dicho mercado experimente (gráfica II.4). Por otro lado ante inestabilidades económicas pareciera ser que las inversiones externas directas también dejan de fluir. Asimismo, parece ser que las políticas liberalizadoras, todo el paquete, no sólo las específicas sobre inversiones externas, son también un fuerte estímulo para este tipo de inversión, mientras que medidas proteccionistas parecen, cuando menos, no incentivar grandes flujos de IED. Este tipo de observaciones intentaremos aclararlas más adelante.

II.3.1.1 La IED por país de origen en México y sectores a los cuales se dirige

En esta sección se describe el comportamiento existente para los datos de IED hacia México. En primer lugar se presentan los países de origen de los flujos y a continuación los sectores a los que dicha inversión se dirige. Con lo cual se nos permitirá hacer algunas consideraciones sobre los posibles determinantes que de la observación de dicho comportamiento se pudieran obtener.

Como se había señalado en su momento, los países desarrollados son los mayores inversionistas en el mundo y lo fueron también en México (como se muestra en el cuadro II.7). Con la intención de capturar posibles cambios importantes entre los países inversores directos en México, se presentan tres periodos: 1957-62; 88-93 y 94-99.

Cuadro II.7. Principales países por origen de la IED en México, %promedio del total en el periodo

	57-62	88-93	94-99
EE.UU.	80,2	59,7	60,3
Holanda[1/]	0,6	2,7	7,8
Gran Bretaña	4,1	7,8	4,2
Canadá	7,5	1,7	4,2
Alemania	0,5	3,7	4,1
Japón	0,5	2,4	4,1
España[2/]	*0,3*	1,1	2,1
Suecia	1,3	0,4	1,5
Francia	1,3	4,6	1,2
Suiza	0,9	4,5	0,9
Italia	1,3	0,1	0,2
Otros	1,4	11,2	9,5

Fuente: 57-62 Sepúlveda y Chumacero (1973) (Banxico); 88-93: Informes de gobierno (SECOFI); 94-99: SECOFI. Elaboración propia.
Notas: 1/ Para Holanda el periodo sólo es 90-93 en el la segunda columna (periodo 88-93). 2/ En el periodo 57-62 no aparece España entre los principales inversionistas, y en su lugar aparece Venezuela a quien se refiere el dato de *0.3%*

El periodo más reciente (1994-99) es para el que se dispone de datos oficiales sin requerir de los existentes en fuentes alternativas. Este periodo, comienza a partir de la fecha de entrada en vigor del TLCAN, 1994, y determina con su longitud la de los otros dos. El periodo intermedio, (1988-93) es simplemente el anterior a la firma del TLCAN y su longitud se seleccionó, como se comentó, de forma tal que sea similar a la del periodo de referencia (94-99). Por último, el

periodo más lejano en el tiempo (1957-62), es el periodo más antiguo para el cual se tiene una serie de años similar en longitud a la que se emplea en el de referencia. Las fuentes de los datos se señalan en el cuadro.

Los EE.UU. son los mayores inversionistas en el mundo (salvo en el último par de años) y también lo fueron en el caso mexicano. Además de que los EE.UU. son los mayores inversionistas a nivel mundial, la vecindad entre ambos países ayuda a explicar también la gran participación de la IED estadounidense en México (Shatz y Venables 2000). Los primeros once países inversores representaron más del noventa por ciento del total de los flujos de IED recibidos por México en el último periodo. Vale la pena resaltar el hecho de que si bien EE.UU. es el principal país origen de los flujos de IED hacia México, en un periodo largo de tiempo ha disminuido su participación de forma significativa en casi un veinte por ciento del total estabilizándose a lo largo de los últimos años alrededor de su valor promedio[17] (como se puede ver en la gráfica "% de la IED de EE.UU. respecto al total" del anexo 2). Asimismo, parece ser que el TLCAN no ha modificado la participación de EE.UU. en los flujos de IED hacia México. En contrapartida, la mayoría de los grandes países inversores en México (salvo tres) han incrementado su porcentaje respecto al total de los flujos de IED recibidos durante los años posteriores a la entrada en vigor del Tratado. En este mismo orden de ideas, se puede apreciar que si bien cada vez más las inversiones del resto de países son importantes para México, la

[17] De hecho, para la serie que se tiene disponible con datos oficiales en el periodo 1977-1999, la media de la proporción de la IED estadounidense de los flujos totales fue de 0,6038, con un valor máximo de 0,7674, un mínimo de 0,3769 y una desviación estándar de 0,1146.

tendencia de la IED en México ha estado fuertemente vinculada a la estadounidense (ver gráficas en el anexo 2).

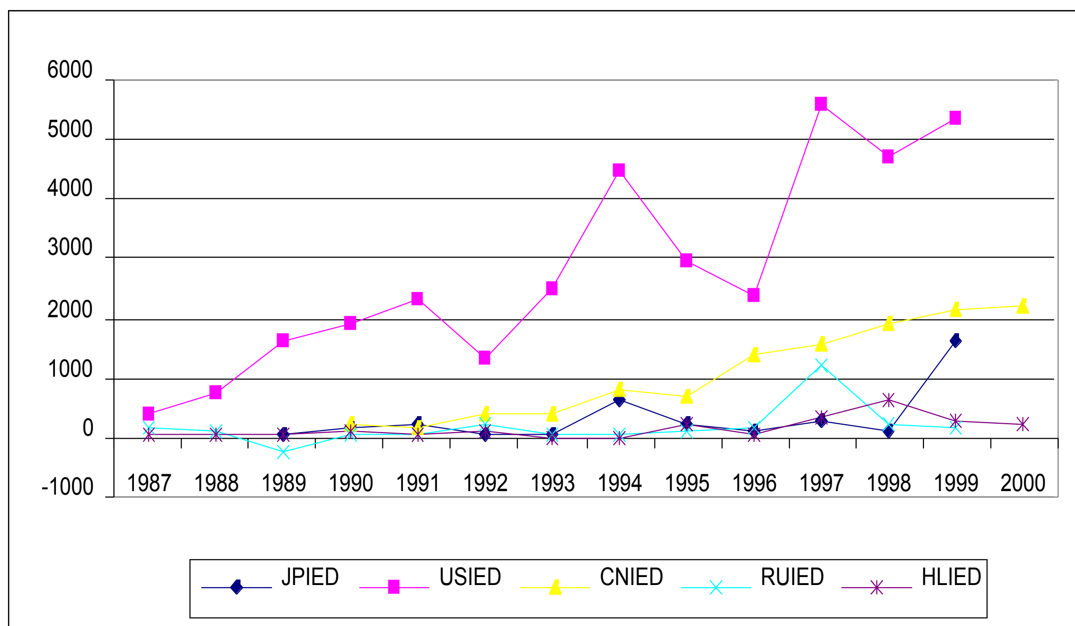
En vista de que los datos oficiales no son comparables antes y después de 1994, debido a un cambio metodológico (ver anexo 3 sobre la fuente de los datos de la IED en México), es difícil sacar alguna conclusión del comportamiento de los países inversores como consecuencia del TLCAN utilizando sólo dichos datos.

Para intentar superar la anterior dificultad, se recurrió a la búsqueda de información en los mismo países de origen de los flujos mayores de IED. La principal ventaja de estas fuentes de datos es que permiten ver la evolución de la IED de cada país antes y después de 1994 con datos comparables para cada una de las series[18].

Respecto a la inversión proveniente de los nuevos socios en el TLCAN, como podemos ver en las gráfica II.5 (ver también otras gráficas anexo 2), la proveniente de EE.UU., pese a presentar algunas caídas fuertes en algunos años (92, 95 y 96), ha presentado una tendencia claramente alcista para todo el periodo. El caso de la IED de Canadá es aún más sorprendente, pues su tendencia creciente aparece más acentuada que la del caso estadounidense y las caídas son también más suaves.

[18] Se buscó información en diversas fuentes de EE.UU., Japón, Alemania, Francia, Holanda, Reino Unido y Canadá. Para los primeros dos países la obtención de datos fue relativamente fácil debido a que está disponible en páginas web (Bureau of Economic Analysis http://www.bea.doc.gov y Ministry of Finance http://www.mof.go.jp, respectivamente). A los restantes países fue necesario solicitarles la información por escrito (Holanda, Nederlandsche

Gráfica II. 5. IED Países Inversionistas Seleccionados, millones de dólares



Fuente: Varias, ver nota al pie en esta sección. JPIED, USIED, CNIED, RUIED, HLIED: IED proveniente de Japón, Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y Holanda, respectivamente. También ver anexo 2 con más gráficas.

Para los países europeos, Reino Unido y Holanda, con posterioridad a 1994 las gráficas (ver también anexo 2) también parecen mostrar una tendencia alcista. Aunque para el Reino Unido la subida sea más ligera que en el caso de los países norteamericanos, presentando algunos repuntes importantes en años específicos, explicados en buena medida por operaciones aisladas en algún sector específico (si no es que por empresas individuales, como por ejemplo en el año 1997 cuando se realiza una fuerte inversión británica en la industria del tabaco). Pese a estos repuntes individuales, la tendencia alcista es clara.

Bank; Reino Unido, National Statistics; Canadá, Statistics Canada), no teniendo respuesta por parte de Alemania ni Francia (en diversos organismos e instituciones).

Como también es claro el caso de Japón quien no parece haber incrementado los flujos de IED hacia México como consecuencia del TLCAN. Si bien existe un ligero repunte en 1994, al igual del pico en 1999, no parece existir ninguna tendencia al alza en el periodo.

Con la única intención de aclarar estas observaciones, ver si las pendientes son positivas y cual de ellas es mayor, se realizaron una serie de regresiones a fin de estimar la pendiente de la variable tiempo[19], confirmando en todos los casos las observaciones comentadas a partir de las gráficas. Los resultados se recogen en el cuadro II.8. Se presentan las estimaciones para tres periodos distintos: para la serie completa, para el periodo justo anterior al TLCAN y para el posterior. Para el periodo completo se estimaron dos tipos de regresiones: una sin dummy multiplicativa y otra con dicha variable[20]. Resulta difícil establecer los periodos, pues si bien es cierto que el TLCAN entra en vigor en 1994 las decisiones de invertir se pudieron tomar desde antes, por ejemplo desde que los países iniciaron las negociaciones del tratado comercial. Pese a esto se tomó el año señalado, 1994, para la división de los periodos ya que además de ser el año en que el tratado entra en vigor, es también aproximadamente la mitad de la series de los distintos países.

Ahora se puede decir más claramente que con datos adicionales a los oficiales en México parece existir un efecto positivo sobre la atracción de la IED hacia ese país en años recientes.

[19] Las regresiones estimadas fueron, para cada uno de los países, del tipo: log(IED) = a +bt; donde: IED es la IED de cada país en pesos mexicanos base 1980, a es una constante, t es la variable tiempo y b es la pendiente a estimar.

Este incremento parece ser más fuerte en el caso canadiense puesto que para todo el periodo presenta una mayor pendiente. Además, dividiendo el periodo en dos, la pendiente se vuelve significativa en la segunda parte del periodo mientras que en la primer no lo era. Sólo para el caso estadounidense la pendiente es claramente positiva en todo el periodo y significativa en cualquier división, aunque más en el periodo posterior a 1994.

Cuadro II.8 Pendientes estimadas de la IED por país de origen

País	Constante	Pendiente [1/]	(dumy)* (pendiente)	Periodo
Canadá	0.68**	0.423*		90-00
Holanda	-0.62	0.352*		87-00
EE.UU.	2.96*	0.329*		87-99
Reino Unido	0.66	0.258*		87-99
Japón	-0.12	0.153		89-99
EE.UU.	2.81*	0.36**		87-93
Canadá	1.17	0.31		90-93
Holanda	1.02	-0.13		87-93
Japón	1.0	-0.10		87-93
Reino Unido	1.4	0.04		89-93
Canadá	1.59*	0.34*		94-00
EE.UU.	3.59*	0.26*		94-99
Holanda	1.42	0.17		94-00
Japón	0.94	0.06		94-99
Reino Unido	-1.23	0.44		94-99
EE.UU.	2.89	0.352*	-0.017	87-99
Canadá	1.42	0.268*	0.048***	90-00
Holanda	1.05	-0.14	0.379**	87-00
Reino Unido	1.19	0.101	0.12	87-99
Japón	0.98	-0.098	0.158	89-99

*, **, *** Significativo al 1%, 5% y 10% respectivamente. [1/] Ordenación en función del valor mayor y significativo de la pendiente para cada periodo.

Ahora para el caso estadounidense se observa que la pendiente es aproximadamente la misma, tanto para todo el periodo como para antes y

[20] Es decir (D*t), donde D es una dumy = 1 para los años a partir de 1994, = 0 hasta 1993.

después de 1994, además la dumy multiplicativa no refleja un cambio de pendiente en toda la serie pues no resulta significativa. Estas observaciones parecieran sugerir que el TLCAN no ha sido quizás el principal determinante de la creciente tendencia de los flujos estadounidenses de IED hacia México y que, como se comentó para la IED agregada, sea más bien consecuencia de las reformas económicas y comerciales efectuadas durante la década de los ochenta.

Si bien para el resto de países la pendiente no es significativa estadísticamente, los cambios de pendiente de negativo a positivo, para Holanda y Japón, y a una mayor pendiente, en el caso británico, son importantes de resaltar[21]. Además, el que la dumy multiplicativa en el caso holandés sea significativa y positiva también nos señala en cambio de pendiente.

Tomando estos elementos en consideración podemos decir que el TLCAN ha tenido cierto efecto positivo para incrementar los flujos de IED hacia México, con las consideraciones ya mencionadas.

Por otro lado, es significativo que sea en los flujos de IED de los países socios dentro del TLCAN donde aparentemente existe mayor incidencia de la creación del bloque. Esta observación no es trivial pues *a priori* no existiría relación definida entre la creación de un bloque comercial y los flujos de inversiones

[21] Puesto que en sí la variable tendencia no busca explicar nada en particular, si no más bien observar cual de las pendientes es mayor y con que signo. El análisis gráfico para estos países nos proporcionan también una buena idea de la pendiente.

dentro del mismo. Efectivamente, si las inversiones por parte de los nuevos socios se realizaban con la intención de evitar barreras comerciales, se esperaría que la desaparición de esas barreras fomentara las exportaciones desde los países miembros y redujera los flujos de IED[22]. Por otro lado, si el efecto de la integración es de creación del comercio cabría esperar cambios en las estructuras productivas de los países motivando nuevas inversiones e incrementando, por tanto, los flujos de IED desde dentro de la región, como parece ser el caso para México revisado y las inversiones de sus socios del TLCAN.

Asimismo, como se puede apreciar, las inversiones realizadas por parte de países fuera del bloque comercial al parecer también se han incrementado. Esto puede ser explicado por distintas razones fundamentales. La primera es que el tamaño de mercado es importante, como se ha señalado, lo que explicaría la presencia previa de inversiones extranjeras en México de distintos países que no sólo se mantuvieron después de la creación del bloque comercial, si no que parece se han incrementado. Pero no sólo el tamaño del mercado mexicano, si no que además el tamaño de mercado de toda la región norteamericana está sirviendo para la atracción de mayores flujos de IED, ya que si previamente a la creación del bloque existían proyectos de inversión que no eran rentables por el menor tamaño de mercado existente, al expandirse el tamaño de mercado como consecuencia de la creación del bloque comercial dichos proyectos fueron viables. Otra explicación de la localización de IED en México aplica tanto para los países inversionistas fuera de la región como para

[22] Blömstrom and Koko (2000).

países socios y es el menor coste de algún insumo de la producción (por ejemplo, del factor trabajo) que puede provocar que las inversiones se localicen donde menor sea dicho coste (siguiendo el mismo ejemplo, en México).

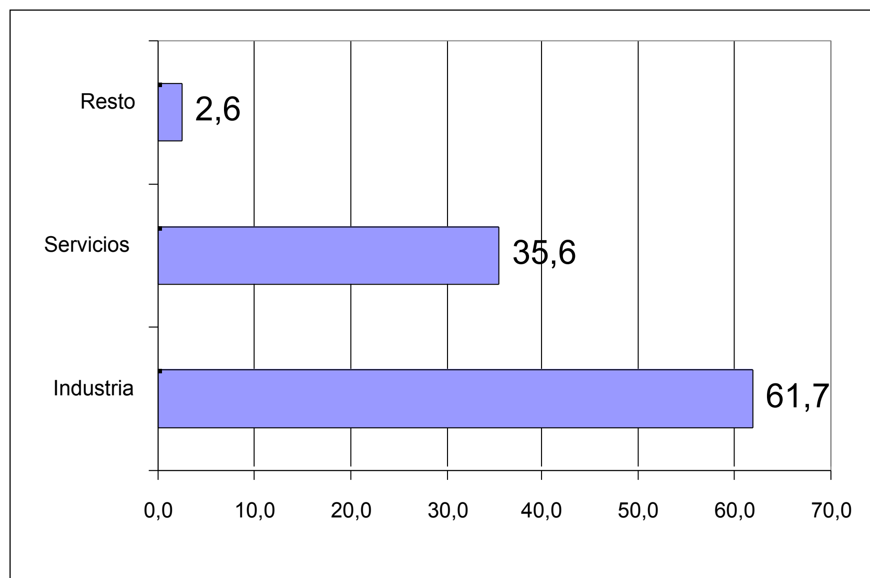
Es decir, si el mercado norteamericano (Canadá, EE.UU. y México) en su conjunto es un factor de atracción de IED, los menores costes de alguno de los insumos en cierto país de la región explicaría la localización en su territorio, es decir, la producción de un tipo de bien, o servicio, se concentrará más probablemente en la localidad donde cada actividad sea más eficientemente llevada a cabo.

En cierto sentido, la experiencia norteamericana reafirma el comportamiento de la IED ante la existencia de los bloque comerciales, como en el caso observado en la Unión Europea. En una primera etapa, en Europa también se observó una intensa creación de inversión intracomunitaria (tanto del tipo horizontal como vertical). En una segunda etapa si bien el proceso de creación de IED interna continuó, fue más atenuado, consecuencia en buena medida del agotamiento de la reestructuración interna de las actividades de las empresas multinacionales en la región (Fernández 2000). En definitiva, pareciera que el caso del TLCAN puede estar siguiendo el comportamiento ya presentado en la Unión Europea, si bien la segunda etapa, de creación más lenta de la IED, es difícil de predecir.

II. 3. 1. 1. A). Pautas sectoriales de la IED en México

Una vez analizado a los principales países originarios de la IED en México, en esta sección se hace lo propio para los sectores a los que dicha inversión se dirige. En primer lugar se realiza una revisión general de los flujos de IED por sector a fin de conocer cuales son las actividades donde más inversiones extranjeras se recibieron en los años recientes[23], para luego dar paso a una exploración para las inversiones en servicios y luego en manufacturas.

Gráfica II.6, Distribución sectorial de la IED en México, 1994 - 2000



Notas: En servicios, se incluye: Comercio, Transportes y Comunicaciones además de Servicios financieros; y; Otros servicios. En Resto, se incluye: Extractivo, Construcción, Agropecuario, Electricidad y Agua. Fuente: SE.

[23] Usando la base de datos la Secretaría de Economía (SE), serie que inicia a partir de 1994, que nos permite conocer el país de origen y el sector al cual se dirige la IED.

En lo que a los sectores a los que la IED se dirige (ver gráfica II.6), el sector manufacturero es el más importante pues recibe más de dos tercios de los flujos captados desde 1994, muy lejos de la importancia que el sector terciario juega como receptor de IED en algunos países más desarrollados[24], aunque similar a la recibida por otros países de similar desarrollo y entorno[25].

De hecho, respecto a periodos anteriores, la IED recibida por el sector manufacturero se ha incrementado, a la par que otras actividades la han perdido. Para comprobar la variación del destino sectorial de la IED, utilizamos los datos que tenemos disponibles así como los datos disponibles en otro estudio[26]. Pese a que las clasificaciones empleadas son diferentes, es posible apuntar algunas observaciones interesantes además de la ya señalada del sector manufacturero como principal destino (ver cuadros II.9 y II.10).

Uno de los comportamientos más claros que podremos observar es que ha existido una cierta tendencia en la sofisticación de la IED, pues actividades como la minería y la extracción han perdido importancia, a la par que otras actividades que no se desglosaban, como algunos servicios, aparecen como destinos importantes de la IED. De hecho si se suman los montos recibidos por las actividades terciarias resulta que más de un tercio del total de los flujos de IED registrados durante el más reciente periodo para el que se tienen datos (35.7%) se dirige a dichas actividades. De cualquier forma, son las

[24] Al menos como es el caso del Reino Unido (Barrell and Pain, 1997) y de España (Ramírez, 1997).
[25] Como Brasil, CEPAL (1998).

manufactureras las industrias que ingresaron y continúan recibiendo la mayor proporción de los flujos de IED en México, casi dos tercios para el último periodo (61.7%), que es una proporción cada vez más importante respecto al periodo más antiguo (57-63).

Cuadro II.9. Distribución Sectorial de la IED en México, % en los periodos de referencia respecto al total

1994-2000		1957-63	
Industria manufacturera	61,7	Industria	50,4
Servicios financieros[1]	13,9	Comercio	16,7
Comercio	11,9	Minería	14,4
Otros servicios[2]	8,7	Electricidad	10,3
Transportes y Comunicaciones	1,1	Transportes	2,3
Extractivo	1,0	Petróleo	1,9
Construcción	0,9	Otras actividades	1,7
Agropecuario	0,4	Agricultura	1,6
Electricidad y agua	0,3	Construcción	0,8

Fuente: 57-62 Sepúlveda y Chumacero (1973) (Banxico); 94-2000: SE (notificado enero - septiembre 2001). Elaboración propia. Notas:1. Servicios financieros, de administración y de alquiler de bienes muebles e inmuebles. 2. Servicios comunales y sociales; hoteles, restaurantes; profesionales, técnicos y personales.

Recordando el caso latinoamericano revisado anteriormente, llama la atención la baja participación de la IED en ciertas actividades como las extractivas y del sector eléctrico, por ejemplo, ya que en estas actividades las inversiones extranjeras están presente e incluso son fuente en buena medida de los flujos recibidos por algunos países latinoamericanos. Esta baja participación relativa, en el caso de México, por parte de la IED en ciertos sectores (las extractivas es el mejor ejemplo) está en buena medida explicado por la legislación mexicana sobre inversión extranjera (ver anexo 4 sobre la legislación).

[26] Sepúlveda y Chumacero (1973).

Efectivamente, sectores como los extractivos reciben una muy baja participación de la IED debido que la legislación mexicana permitió hasta hace relativamente pocos años, en la nueva ley sobre inversiones extranjeras de 1996[27], que los inversionistas extranjeros participen de alguna forma en estas actividades, pero aún existen grandes excepciones, como en la extracción de petróleo y otros hidrocarburos[28]. Similares argumentos se puede esgrimir sobre la explotación del agua, la cual sólo es posible a través de fideicomisos y por periodos determinados de tiempo, lo cual puede inhibir de alguna forma a ciertos inversionistas extranjeros a participar en estas actividades en México.

Cuadro II.10. Distribución sectorial de la IED en México, % respecto al total de cada año y mdd

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Suma*
TOTAL, ***mdd***	*10631,5*	*8226,6*	*7689*	*11926,5*	*7783,5*	*12164,9*	*13664,7*	*72086,7*
%	100	100	100	100	100	100	100	100
Agropecuario	0,1	0,1	0,4	0,1	0,4	0,6	0,6	0,36
Extractivo	0,9	1,0	1,1	1,1	0,5	1,0	1,3	1,01
Industria Manufacturera	58,1	57,8	61,0	60,8	63,6	70,7	58,8	61,69
Electricidad y agua	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	1,1	0,4	0,35
Construcción	2,4	0,3	0,3	0,9	0,8	0,9	0,5	0,93
Comercio	11,8	12,2	9,5	15,6	11,2	8,1	13,8	11,91
Transportes y Comunicaciones	6,8	10,7	5,6	5,7	4,8	1,8	-18,4	1,09
Servicios Financieros[1]	8,9	13,0	15,8	8,7	8,5	5,7	32,5	13,94
Otros servicios[2]	10,9	4,9	6,3	7,0	9,7	10,0	10,5	8,72

Notas: *El porcentaje se calcula a partir de promedios anuales de los flujos; el monto la última columna se refiere al acumulado en el periodo en ***mdd*** (millones de dólares de EE.UU.).
1. Servicios financieros, de administración y de alquiler de bienes muebles e inmuebles.
2. Servicios comunales y sociales; hoteles, restaurantes; profesionales, técnicos y personales.
Fuente: SE, notificado enero – septiembre 2001.

[27] Que refleja en buena medida lo recogido en el TLCAN. Cabe mencionar que en México, los tratados internacionales tienen rango de ley.
[28] Incluso en el TLCAN, que se ha dicho es el techo de la apertura comercial mexicana, se excluyó de forma tajante la negociación del petróleo.

Otro de los sectores donde la participación de la IED es baja es el de transportes y comunicaciones. Así es, al igual que para ciertas actividades extractivas, como se señaló, no es hasta la nueva ley donde se permite la participación de inversores extranjeros en algunas actividades, y con ciertas restricciones, de transportes y comunicaciones[29]. Pero todavía reserva para el Estado mexicano actividades como los telégrafos, radiotelegrafía y los correos, y para los mexicanos reserva otras actividades tales como la radio, la televisión y el transporte automotor.

Efectivamente, hasta los cambios legislativos de 1994 derivados de los compromisos internacionales (TLCAN, principalmente), actividades como el servicio de ferrocarril estaban reservadas al Estado. Otro tanto se puede decir del transporte por carretera y marítimo. Este marco regulatorio inhibía la competencia en el sector, volviendo el servicio de transporte en uno de mala calidad y costoso, resabios en cierta medida de una economía demasiado proteccionista por demasiado tiempo. Sobre la eficiencia o no del sector se puede discutir mucho, pero nuestro interés aquí es señalar que la liberalización tardía del sector puede estar explicando en buena parte la baja participación de la IED en este sector. Con una legislación más permisiva para el capital extranjero es probable que los flujos del exterior a este sector se vean incrementados[30].

---

[29] La desregulación del sector de autotransporte de carga se efectuó en 1989. Vale la pena mencionar que la ley de inversiones extranjeras menciona en todo momento "de apego a la legislación vigente".

En los sectores como el de la electricidad (contrario a lo que sucede, como hemos visto en el resto de América Latina), la participación de la inversión extranjera directa en México es baja, también en buena medida explicada por el marco legislativo sobre IED existente. Efectivamente, el Estado mexicano retiene para sí esta actividad la cual ejerce a través de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) de México. La CFE retenía el monopolio de generación en el sector eléctrico, por lo que su muy incipiente apertura a ciertas actividades en el sector (como la construcción de nuevas instalaciones generadoras principalmente para la venta de energía a la CFE), por medio del reglamento de 1998, no presenta aún cambios sensibles en la participación extranjera[31]. Pese a esto, cada vez más compañías extranjeras están estableciendo nuevas generadoras[32].

Aunque el mercado mexicano es de por sí interesante y la posible privatización del sector eléctrico puede generar una incursión mayor de empresas eléctricas en México, la apertura actual del mercado probablemente no incentiva esta incursión. Como se comentaba para el caso latinoamericano, las grandes compañías eléctricas están interesadas en establecer redes integradas para grandes bloques, por ejemplo para toda Sudamérica, por lo que probablemente las inversiones en este sector se traten sólo de ligeros escarceos a la espera de mayores liberalizaciones que permitan integrar a México en una red de

[30] No se excluye la asociación entre compañías de transporte (Twomey, 1995). Esto tal vez como un primer paso para posteriores penetraciones del mercado mexicano de forma más directa.
[31] E 1999 se discutió en el Congreso mexicano la posible privatización del sector, pero esta iniciativa no prosperó.
[32] CEPAL (2000)

mayores dimensiones. Red que incluya, mínimamente Centroamérica o, más probablemente, parte de los otros países norteamericanos[33].

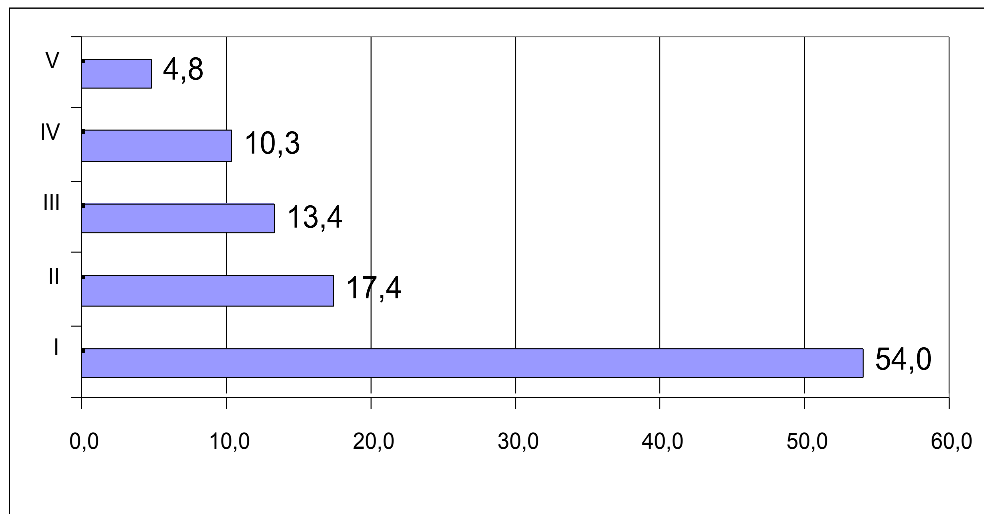
En definitiva podemos observar que los sectores que presentaban y aquellos que aún presentan una alta regulación (extractivos, electricidad y agua) tienen menor participación de flujos de IED respecto a otros que participan de una desregulación más profunda (servicios) y otros que han estado relativamente menos regulados (sector manufacturero) como a continuación veremos.

III. 3.1.1. A. a) La IED en los sectores de servicios en México.

Cómo la gráfica II.7 nos permite observar, dentro de los servicios existe un claro predominio del subsector de los servicios financieros como destino de la IED hacia México ya que recibe más de la mitad de los flujos dirigidos al sector en el periodo. Estas inversiones son las más novedosas en el ámbito mexicano, el cual como hemos visto y se verá abajo con más detalle, ha tenido una tradición receptora de IED en la industria manufacturera. Como se ha comentado, el sector servicios no figuraba como destino de las inversiones extranjeras, esto condicionado también por la legislación mexicana la cual se ha vuelto más flexible en lo referente a los servicios financieros en particular.

[33] Con la crisis energética estadounidense en el verano del 2001 en México se avivó el debate sobre la participación de capital extranjero en el sector.

Gráfica II.7. Distribución de la IED en servicios en México, %, 1994 - 2000



I. Serv. Financieros, de seguros y fianzas; II. Otros subsectores; III. Serv. Profesionales, técnicos y especializados; IV. Restaurantes y hoteles; V. Alquiler y Admon. de Bienes muebles e inmuebles. Fuente: SE, notificado enero – septiembre 2001.

Si bien la reforma estructural mexicana (que como ya se ha señalado, hizo que se pasara de una economía prácticamente cerrada al comercio a una más abierta), tuvo lugar como consecuencia de la crisis de 1982, la apertura del sector financiero mexicano es más reciente y se ve reflejada en las modificaciones a la ley de inversiones extranjeras de 1996. Las modificaciones al sector financiero parecen tener también como antecedente otra crisis, la de 1995.

Efectivamente, en 1995 se comienza a abrir el sector pero sólo a pequeñas participaciones en bancos pequeños y descapitalizados[34], cambios que pueden explicar en cierta medida los repuntes en la participación de la IED en el subsector (ver cuadro II.11).

[34] CEPAL (2000).

Cuadro II.11. Distribución de la IED en sector servicios en México, % respecto al total sectorial de cada año y mdd

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Suma*
Servicios, *mmd*	***2099,3***	***1467,2***	***1698,2***	***1868,6***	***1422,2***	***1904,9***	***5878,3***	***16338,7***
%	100	100	100	100	100	100	100	100
I.	34,1	64,9	65,4	49,2	41,5	19,7	70,8	54,0
II.	9,4	17,1	11,6	16,7	25,0	56,9	7,7	17,4
III.	12,7	9,1	12,4	7,6	21,2	10,5	15,9	13,4
IV.	33,2	4,5	6,9	24,2	8,4	6,0	2,1	10,3
V.	10,6	4,4	3,7	2,3	4,0	6,9	3,6	4,8

I. Serv. Financieros, de seguros y fianzas; II. Otros subsectores; III. Serv. Profesionales, técnicos y especializados; IV. Restaurantes y hoteles; V. Alquiler y Admon. de Bienes muebles e inmuebles. *El porcentaje se calcula a partir de promedios anuales de los flujos; el monto la última columna se refiere al acumulado en el periodo en ***mdd*** (millones de dólares de EE.UU.). Fuente: SE, notificado enero – septiembre 2001.

También se eliminaron algunas restricciones en otros subsectores pero, la mayoría aún encuentra restricciones que pueden tal vez estar inhibiendo la participación de inversionistas extranjeros. Por ejemplo, algunos servicios profesionales y técnicos la ley de 1996 los restringía sólo a mexicanos y otros sólo permite que los extranjeros participen hasta en un cuarenta y nueve por ciento. Otro tanto sucede con los hoteles y bienes inmuebles localizados en la zona fronteriza, las playas y otros sitios definidos por la autoridad[35], ya que los extranjeros sólo podrán disfrutar de estos bienes a través de un fideicomiso sin que éste les otorgue ningún derecho de propiedad. Pese a estas restricciones, podemos observar que existen inversiones externas en estas actividades con montos no despreciables seguramente interesados por el potencial del mercado turístico que existe en México[36] (ver también Schedler 1988).

[35] La llamada "zona restringida". Es importante señalar que sólo en esta zona, la frontera y loslitorales principalmente, los extranjeros sólo pueden tener bienes inmuebles por medio de los fideicomisos, fuera de esta zona, el decreto de 1989 permitía ya la participación hasta el 100% en hoteles, restaurantes y comercio. Ver anexo 4 (marco legal).

[36] El mayor porcentaje, 27%, de las empresas con IED en el subsector de restaurantes y hoteles se encuentra localizado en el estado de Quintana Roo, donde entre otros sitios

La apertura definitiva del subsector financiero se presentó en 1999 cuando se eliminaron definitivamente las restricciones que todavía existían para la participación de inversionistas extranjeros en la banca mexicana. Cambio que se vio reflejado con la entrada definitiva de grandes inversiones en el subsector en años posteriores, como en el 2000[37].

Podemos apreciar que la liberalización de los mercados especialmente las más profundas, al igual que sucede en otros países, no sólo de América Latina si no también del mundo (recuérdese el caso de las economías de Europa Central), permiten que los inversores externos se interesen en invertir en los distintos mercados, como ahora también lo muestra el caso de México. Con estas operaciones dentro del sector servicios, al igual que con las efectuadas en sectores similares en Brasil, se puede apreciar que los inversores internacionales se orientan a los mercados más grandes de Latinoamérica, ratificando la importancia que juega el tener un mercado grande para ser destino de las inversiones extranjeras directas.

turísticos, se encuentra Cancún. El Distrito Federal ocupó el 22.3%, Baja California Sur el 17.7%, Jalisco 10.8. La quinta parte restante se ubicó en el resto de estados. Todo esto da indicios que lo que estas inversiones buscan son destinos turísticos.

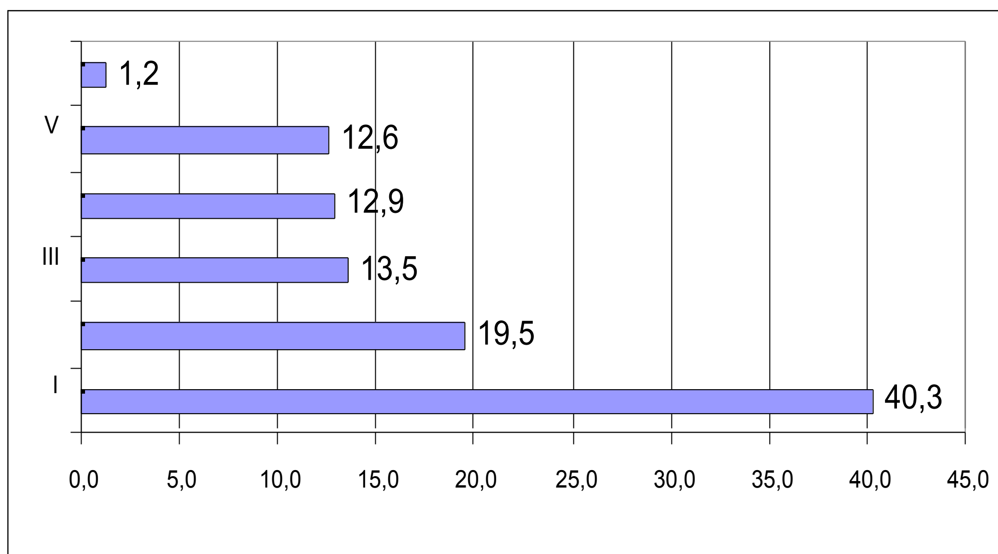
[37] En el 2000 se efectuó la compra del Banco Serfín, tercero más grande en México, por parte del BSCH; y en el mismo año la del segundo banco mexicano, Bancomer, por el BBVA. En el 2001, pese a que los datos disponibles de la fuente SE no lo muestran, CitiCorp compró al más grande banco mexicano, Banamex, probablemente en la operación más grande del año. Las primeras dos operaciones por más de 1.000 mdd cada una y la tercera por más de 12.700 mdd, según la CEPAL (2000) y la UNCTAD (informe de prensa, 2002).

II. 3. 1. 1. A. b) La IED en la industria manufacturera de México.

Como se ha señalado con anterioridad, el sector manufacturero es el principal destino de los flujos de la IED, ya que para el periodo 1994 – 2000 recibió casi dos terceras partes de los flujos totales. Por otro lado, también hemos podido ver que el sector servicios es destino de montos no despreciables de IED, pero también es cierto que las inversiones recibidas se encuentran relativamente concentradas en las operaciones efectuadas en tan sólo unos cuantos de sus subsectores, claramente los financieros.

Ahora podemos observar que en el sector de las manufacturas (gráfica II.8 y cuadro II.12), donde se localiza el grueso de la IED total, existe una mayor dispersión pues en el subsector que mayor proporción recibió dentro de las manufacturas de la IED en México (los productos metálicos, maquinaria y equipo) el porcentaje es de cuarenta por ciento, y el resto de actividades reciben participaciones más equilibradas que las que existían en los servicios. De hecho si se descompone el subsector en industrias, se puede observar que dos de ellas, la automotriz y la de equipo eléctrico y electrónico (como veremos más adelante, cuadro II.14), reciben tanta o más inversiones que el resto de los subsectores manufactureros.

Gráfica II.8 Distribución de la IED en manufacturas, %, 1994 – 2000



Notas: I. Prod. Metálicos, maquinaria y equipo; II. Alimentos, bebidas y tabaco; III. Químicos, productos derivados del petróleo, del carbón, del hule y del plástico; IV. Industria Metal Básica; V. Otros subsectores; VI. Productos minerales no metálicos.
Fuente: SE, notificado enero – septiembre 2001.

Esta fuerte orientación de la IED en México de localizase en las manufacturas está nuevamente explicada en buena medida, pero no exclusivamente, por la relativamente más añeja apertura mexicana en estas industrias. Efectivamente, si bien es cierto que la ley de 1973 guardaba algunas restricciones a las inversiones por parte de extranjeros en ciertas actividades manufactureras, dicha ley permitía ya la participación extranjera, y la ley de 1989 abre casi en su totalidad la posibilidad de invertir en cualquier industria del sector manufacturero y sin limitaciones en el porcentaje de participación en el capital de las empresas.

Se ha observado que, en general, las inversiones extranjeras buscan distintos objetivos tales como la búsqueda de la explotación de recursos naturales; el acceso a mercado en manufacturas y servicios; la búsqueda de eficiencia en su

sistema de producción y la búsqueda de activos estratégicos, tales como la tecnología (Dunnig 1993). En este orden de ideas, se ha encontrado que pareciera ser que las empresas multinacionales que efectúan operaciones en México buscan el acceso al mercado en manufacturas (en la agroindustria) y en servicios (los financieros); mientras que buscan la eficiencia productiva en la industria automotriz y en las prendas de vestir[38].

Efectivamente en la búsqueda de eficiencia, las empresas suelen dividir espacialmente su proceso productivo a fin de obtener las mayores ventajas que se les ofrecen en distintos sitios. Hasta hace unas cuantas décadas el proceso productivo se organizaba principalmente dentro de las distintas economías nacionales, pero ahora dicho proceso se ha vuelto cada vez más global desbordando las fronteras de los países.

La liberalización comercial y la creación del bloques comerciales, como el TLCAN, permiten que la actividad se vuelva cada vez más móvil, logrando que las empresas pueda separar su producción entre distintas localidades, apoyadas en buena medida por las nuevas tecnologías que les hace más fácil el abastecer a consumidores que no se encuentran en el mismo sitio donde se efectúa la producción (Venables 1998). Asimismo, estas nuevas facilidades derivadas de la globalización ha creado nuevas condiciones en la competencia por los mercados que han obligado a su vez a las empresas a buscar soluciones alternativas, métodos más flexibles de producción y organización

[38] Mortimore (2000), UNCTAD, varios números.

que resulten en relaciones más eficientes entre las distintas redes que la empresa posee (Bartlett y Ghoshal 1989).

En definitiva, las distintas etapas del proceso productivo se pueden realizar en distintos países, permitiendo que la división del trabajo que inicialmente carecía de connotaciones espaciales se vuelva progresivamente específica al territorio. Las mismas estrategias competitivas de las EM se han convertido en un factor de localización de las unidades operativas externas, en particular, las empresas ubican sus plantas en lugares donde los atributos locales les otorgan ventajas competitivas (Vázquez 1999).

Como hemos señalado, a este tipo de IED se le suele llamar vertical, pues lo que busca es distribuir entre distintos sitios su proceso productivo a fin de aprovechar al máximo las ventajas que ellos ofrecen, por ejemplo de bajos costes salariales. Por contrapartida, se suele llamar horizontal cuando lo que la IED busca principalmente es proveer el mercado donde se localiza. Recibe dicho nombre ya que en muchas ocasiones lo que hace es reproducir partes o incluso todo el proceso de producción en las diferentes plantas que establece a fin de satisfacer la demanda de sus productos. Ahora bien, resulta claro que la distinción es meramente descriptiva ya que una empresa multinacional bien puede satisfacer ambos objetivos a la vez. Sin embargo, esta distinción es útil para nuestros propósitos.

Efectivamente, en la medida que la IED manufacturara en México derivada del TLCAN busca no sólo satisfacer el mercado nacional si no también aprovechar

las ventajas localizacionales que se le brindan, derivadas de la vecindad de este país con un mayor mercado y de costes de insumos más bajos, podemos hablar de que los flujos de estas inversiones son progresivamente del tipo vertical, como se pretende señalar brevemente un poco más adelante para unas cuantas industrias. La IED del tipo vertical presenta su más claro exponente en México en el caso de las empresas maquiladoras donde inicialmente se producía sólo para exportar. Los flujos de IED recibidos por la industria maquiladora son considerables por su monto, por ejemplo para el periodo 1994 – marzo de 1999 representaron más de una cuarta parte de los flujos de IED totales recibidos por México y alrededor del ochenta por ciento se localizó en los estados fronterizos del norte[39], señalando su vocación exportadora.

Es así que las industrias manufactureras en México, donde la IED juega un papel muy importante, son el resultado de las políticas gubernamentales llevadas a cabo durante más de tres décadas. Políticas que buscaban que la industria manufacturera fuera el instrumento de crecimiento económico a través de una orientación externa y que fuera intensiva en mano de obra[40]. De igual forma, es el reflejo de las estrategias de empresas de diferentes países del mundo en busca de incrementar la eficiencia de su sistema productivo.

[39] Fuente: SECOFI. Ver capítulo cuatro.
[40] Krugman y Obstfeld (1994).

Cuadro II.12. Distribución de la IED en las manufacturas en México, % respecto al total sectorial de cada año y mdd

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Suma*
Manufactureras, *mdd*	***6182***	***4758,4***	***4691,7***	***7254,9***	***4949,2***	***8601,2***	***8030,4***	***44467,8***
%	100	100	100	100	100	100	100	100
I.	30,5	59,9	46,9	37,6	44,7	26,0	47,2	40,3
II.	29,2	12,7	10,7	40,7	14,5	12,4	12,9	19,5
III.	10,4	12,0	25,4	11,1	23,1	6,1	14,0	13,5
IV.	21,7	3,0	6,9	1,5	1,0	42,0	2,1	12,9
V.	7,3	10,5	9,4	9,0	16,3	11,1	22,0	12,6
VI.	0,8	1,9	0,6	0,1	0,3	2,4	1,8	1,2

Notas, entre paréntesis la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos: I. Prod. Metálicos, maquinaria y equipo (38); II. Alimentos, bebidas y tabaco (31); III. Químicos, productos derivados del petróleo, del carbón, del hule y del plástico (35); IV. Industria Metal Básica (37); V. Otros subsectores (32, 33, 34, 39); VI. Productos minerales no metálicos (36).
* El porcentaje se calcula a partir de promedios anuales de los flujos; el monto en la última columna se refiere al acumulado en el periodo en ***mdd*** (millones de dólares de EE.UU.). Fuente: SE, notificado enero – septiembre 2001.

La importancia de este tipo de inversiones manufactureras que se efectúan en México es mayor al observar que estas industrias son de las más sofisticadas en relación al resto de países de Latinoamérica y no sólo eso, si no que además cada vez más se vuelven más complejas a nivel mundial (CEPAL, 1999) y podemos apreciar al ver la distribución de la IED dentro del sector manufacturero (ver cuadro II.12 y II.13)[41], donde se observa que los subsectores que incluyen las actividades de intensidad tecnológica media y alta son los agregados que más IED recibieron.

[41] Se suele señalar como sectores de intensidad tecnológica alta, media y baja a los siguientes:

1. Intensidad tecnológica alta a los de equipo de informática y de oficina (3823, 3831); la maquinaria eléctrica y electrónica (3832); y los instrumentos de precisión (3850).
2. A los de intensidad tecnológica media: industria química (35, menos 3550 y 3560), maquinaria y equipo mecánico (3821, 3822, 3833), vehículos (3841) y el material de transporte (3842), los caucho y plástico (3550 y 3560), otras industrias manufactureras (39).
3. Intensidad tecnológica baja: Metalurgia (37), productos minerales no metálicos (36), productos metálicos (3811, 3812, 3813, 3814), alimentos, bebidas y tabaco (31), textil, cuero, calzado, vestido y otras confecciones (32), maderas, muebles y corcho (33), papel, artes gráficas y edición (34). *Nota: La clasificación propuesta no coincide con la forma de presentar la información de IED por parte de la Secretaría de Economía, fuente de los datos de IED. Clasificación propuesta por la OCDE, empleada por ejemplo en Gonzáles y

En lo que se refiere a la industria de alimentos bebidas y tabaco, segundo destino de la IED en el sector manufacturero con casi un quinto del total del flujo promedio al sector, se ha observado que las inversiones en este sector se efectúan tanto para ampliar como para consolidar la presencia de las distintas empresas transnacionales[42] en el territorio mexicano (CEPAL, 1998). Además existen también inversiones puntuales de gran tamaño, no para ampliar actividades ya existentes, si no que para entrar como nuevos participantes en el mercado aunque efectuadas por medio de la comprar activos de empresas mexicanas[43].

Como podemos apreciar en el cuadro II.13, dentro del subsector productos metálicos, maquinaria y equipo la fuente desglosa en cuatro industrias, de las cuales la industria de equipo eléctrico y electrónico (47%) junto con la industria automotriz (41%) son las que más IED reciben, sumando entre ambas casi el noventa por ciento de la IED recibida en el subsector. El comportamiento de estas industrias es de los más interesantes de tomar en consideración por distintos motivos. Entre los más importantes a destacar es que estos sectores son el reflejo del cambio estructural que se ha dado en la economía mexicana y que se ha venido señalando en este capítulo[44].

Montes (1995) y López y Mella (1990). Entre paréntesis los equivalentes más cercanos en la Clasificación Mexicana de Actividades Productivas (CMAP)

[42] Como Pepsi Co., Coca Cola, Nestlé.

[43] Por ejemplo las efectuadas por British American Tobacco a Cigarrera La Moderna, la de Cigatam por Phillip Morris International y la de Grupo Modelo por Anheuser-Busch, en 1997.

Cuadro II.13. Distribución de la IED en productos metálicos, maquinaria y equipo en México, % respecto al total sectorial de cada año y mdd

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Suma*
Total subsector, *mdd*	***1955,5***	***3048,1***	***2278,2***	***2779,8***	***2234,0***	***5148,5***	***3810,6***	***21254,5***
%	100	100	100	100	100	100	100	100
Productos metálicos	4,3	4,0	5,1	3,5	9,6	2,6	5,1	4,5
Maquinaria y Equipo	5,8	6,3	6,3	5,6	8,3	7,5	9,5	7,2
Equipo Eléctrico electrónico	36,1	48,7	54,9	44,8	55,2	45,9	46,6	47,3
Ind. Automotriz	53,7	41,1	33,6	46,1	26,9	44,0	38,8	40,9

*El porcentaje se calcula a partir de promedios anuales de los flujos; el monto la última columna se refiere al acumulado en el periodo en ***mdd*** (millones de dólares de EE.UU.). Fuente: SE, notificado enero – junio 2001. Productos metálicos (3811-14); Maquinaria y Equipo (3821-22); Equipo Eléctrico electrónico (3831-33; 3823); Ind. Automotriz (3841)

Como se ha comentado, se presentaron al menos dos situaciones al mismo tiempo que favorecieron los flujos de IED hacia México la industria manufacturera. Por un lado existían empresas que deseaban ser más competitivas tanto en sus propios mercados como en el mercado mundial. Por otro lado, existían iniciativas del gobierno mexicano de cambiar la orientación de su política de desarrollo hacia el exterior. El caso de la industria automotriz es un buen ejemplo.

En la década de los setenta los productores asiáticos de autos eran más competitivos que los estadounidenses y que los europeos. Ante este reto, las grandes empresas de la industria automotriz norteamericana buscaron nuevos sitios para localizar algunas de sus operaciones en países con bajos costes salariales y con alta productividad potencial[45]. Con estas ideas en mente las empresas automotrices de EE.UU. dotaron sus plantas en México de maquinaria y equipo con tecnología de punta y prácticas administrativas

[44] Pese a que el cambio en algunos subsectores, como los de electrónicos del hogar puede que haya llegado "demasiado tarde" según Lowe y Kenney (1999).
[45] CEPAL (1998) capítulo IV, ver también Graham y Krugman (1994).

modernas, como control total de calidad y "just in time", entre otras (Maldonado 1995)[46].

Por otro lado, la modernización del marco legal sobre empresas extranjeras del ramo automotriz y su posterior consolidación en el TLCAN, en particular las reglas de origen, permitieron que tanto las empresas transnacionales como la industria mexicana obtuvieran ventajas mutuas pues se dejaba que las empresas extranjeras incorporaran progresivamente insumos de la región pero partiendo de una base en la cual los insumos eran principalmente de la industria mexicana de autopartes. Además, los vehículos que cumplieran con las reglas de origen tendrían acceso libre de arancel al mercado norteamericano a partir del año 2004[47].

Lo anterior incentivó que empresas automotrices diferentes a las norteamericanas incrementaran su porcentaje de contenido regional, incrementando a su vez el atractivo de México como un destino de la IED desde donde se podría fabricar vehículos automotores para su posterior consumo en todo el mercado norteamericano libre de aranceles. Efectivamente, empresas no norteamericanas ya instaladas en México[48] realizaron mayores inversiones a fin de satisfacer el contenido regional, mientras que otras tomaron la decisión de abrir plantas en ese país,

[46] Sobre la producción flexible en el sector automotor mexicano véase también Carrillo (1995) y sobre las nuevas técnicas de gestión en la industria en general en México Sargent y Matthews (1997).
[47] SECOFI (1994).
[48] Volkswagen y Nissan.

principalmente para abastecerlo, pero también para la exportación[49]. El cuadro II.14 muestra el importante crecimiento del porcentaje de los vehículos producidos en México destinados a la exportación. La producción de vehículos a ser exportados representaba menos de la mitad antes de la entrada en vigor del TLCAN pasando a ser tres cuartas partes de la producción total en el 2000[50].

Cuadro II.14. Producción anual de la industria automotriz, Miles de vehículos y % para el mercado externo

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001*
Total	1055,2	1097,4	931,2	1211,3	1339,3	1427,6	1493,7	1889,5	1363,2
Para mercado interno	562,0	522,4	152,5	240,4	354,8	448,8	416,4	456,5	320,5
Para mercado externo	493,2	575,0	778,7	970,9	984,4	978,8	1077,2	1433,0	1042,6
%	*46,7*	*52,4*	*83,6*	*80,2*	*73,5*	*68,6*	*72,1*	*75,8*	*76,5*

* Hasta septiembre del 2001. Fuente AMIA (Asociación Mexicana de la Industria Automotriz) http://www.amia.org.mx

La IED en equipo eléctrico y electrónico, sector donde se localizó el mayor porcentaje de las inversiones extranjeras dentro de las manufacturas (47.3%), ha sido de las más dinámicas y ha estado orientada principalmente a los mercados externos, convirtiendo a México en el principal proveedor de productos electrónicos en el mercado norteamericano desplazando incluso a Japón. Resulta claro que en ese proceso en el cual México se ha convertido en un gran exportador de equipo eléctrico electrónico las inversiones de distintos países han jugado un papel clave (ver cuadro II.15). Tomando como ejemplo el caso de la producción de televisores, México se ha convertido en el principal

[49] CEPAL (1998), AMIA (2000).

exportador mundial con el 23.2% de total de exportaciones mundiales, y aún continúa incrementando su participación. Sólo una ciudad, Tijuana, produce la mitad de los televisores fabricados en México y entre las principales empresas productoras cinco son japonesas (CEPAL, 2000).

Cuadro II.15, Principales países inversionistas en la industria señalada, % del total en la industria

Industria	Países	% Prom.*
Alimentos, bebidas y tabaco	EE.UU., RU., Holanda, Canadá, Ant. Holandesas	93.6
Ind. Textil	EE.UU., RU, Taiwán, Is. Caimán, Ant. Holand	94.0
Ind. Cuero y Calzado	EE.UU. España, Is. Caimán, Uruguay, Australia	90.3
Ind. Madera	EE.UU., Canadá, China, Holanda, Taiwán	99.7
Ind. Papel y productos del,	EE.UU., Canadá, Holanda, España, Alemania	95.9
Ind. Química	EE.UU, Alemania, Holanda, Canadá, Is. Caimán	93.6
Minerales no metálicos	Canadá, EE.UU., España, Suiza, Holanda	95.1
Ind. Metal básica	India, Alemania, EE.UU., España, RU	95.6
Productos metálicos	EE.UU., R. Unido, Canadá, Japón, España	94.9
Maquinaria y Equipo	EE.UU., Dinamarca, Alemania, Suecia, Japón	92.3
Equipo Eléctrico electrónico	EE.UU., Suecia, Holanda, Corea, Alemania	88.9
Industria Automotriz	EE.UU., Japón, Alemania, Canadá, Holanda	94.5
Otras Ind. Manufactureras	EE.UU., Canadá, España, Japón, Holanda	96.8

Fuente: SE.

De forma similar a lo ocurrido en otros sectores, la IED en equipo eléctrico y electrónico se vio reforzada por la entrada en vigor del TLCAN. De forma tal que las empresas más dinámicas en el sector[51] se han localizado en este país para abastecer los mercados externos aprovechando de igual forma las oportunidades derivadas de los tratados comerciales, en especial el norteamericano. Además, si en algún momento las operaciones que se llevaban a cabo podría ser sólo las que requerían costes laborales bajos, parece existir una progresión hacia operaciones que demandan mayores

[50] Por regiones, sólo se cuenta con información para enero septiembre de 2001, donde las exportaciones para Norteamérica representaban el 94% de las exportaciones de vehículos, Europa el 4% y el resto de destinos sólo el 2%.

cualificaciones en las distintas industrias[52]. Por ejemplo, dentro del sector de productos metálicos, maquinaria y equipo, se engloban también operaciones de industrias que requieren todavía más mano de obra cualificada, como la aeronáutica, y que progresivamente se localizan en México.[53].

Aunque probablemente menos sofisticada la IED en prendas de vestir, presenta características similares a las industrias revisadas, automotriz y eléctrica electrónica, en el sentido de que las inversiones externas parecen también buscar aprovechar las ventajas competitivas proporcionadas por los tratados que México cuenta tanto para penetrar en los mercados externos como para poder lograr la eficiencia en sus sistemas productivos, si bien en fases previas se localizaba con la intención de obtener beneficios derivados de los bajos costes salariales (Mortimore 2000). El subsector textil ha resultado tan exitoso, explicado en buena medida por las inversiones externas, que México ha desplazado a China que tradicionalmente era el principal proveedor de EE.UU., CEPAL (1998).

II. 4. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES AL CAPÍTULO

Se ha podido apreciar que en cierta medida los flujos de IED tanto a sectores manufactureros, como al resto de actividades económicas, responden a los

[51] Compaq, General Electric, IBM, entre otras.
[52] Principalmente entre las empresas de mayor tamaño, Carrada (1998), Guzmán (1997), Sargent y Matthews (1997)
[53] Diario Cinco Dias, 24 enero de 2002.

cambios en el marco que la regula, sistemas legales más flexibles, así como las privatizaciones y la creación de bloques comerciales. Ahora también se ha observado que este proceso es largo. No basta las reformas económicas, el cambio de orientación el las políticas comerciales y de inversiones externas, para que la IED se localice en ese nuevo entorno. Se requiere, por tanto, continuidad y profundización en las políticas para que las reformas económicas sean creíbles y resulten atractivas para el inversionista externo (Ibarra 1995).

En algunos sectores, por otro lado, el mercado mexicano por sí mismo es lo bastante interesante para ser explotado como puede ser el caso más claro de la industria de alimentos. Existen además otros factores que explican la atracción de la IED a los distintos destinos, como el programa mexicano de la maquila (que se analiza empíricamente más adelante en el caso regional) que otorga ventajas a las empresas que se localicen en el territorio de México, tanto por los costes bajos, la cercanía a mercados de gran tamaño, la existencia de mano de obra especializada y prácticas comerciales que permiten el eficaz comercio de bienes terminados e insumos para la producción.

Se ha comentado hasta ahora que la IED en México se concentra principalmente en el sector manufacturero, dentro del cual su distribución es relativamente más homogénea que, por ejemplo, en el caso de los servicios donde claramente los financieros son los grandes receptores. Asimismo parece ser que el comportamiento de la IED en México está orientado a satisfacer tanto el mercado mexicano como la búsqueda de la eficiencia en los sistemas productivos de los agentes encargados de efectuarla, las empresas

transnacionales. Pero esa búsqueda de eficiencia no podría haberse efectuado en el vacío, requería de un entorno donde sus prácticas productivas pudieran efectuarse, y las políticas mexicanas sobre comercio e inversiones extranjeras proporcionaron ese espacio.

Es así que las empresas en búsqueda de incrementar satisfacer su eficiencia al competir con otros países que pretenden abastecer el mercado norteamericano, y progresivamente los mercados con los que México tiene acceso preferente derivado de su red de tratados comerciales, busquen establecer operaciones en sitios cercanos a dicho mercado y se localicen en México, y en no pocos casos en la frontera misma.

La liberalización comercial, pues, facilita la separación de la producción del sitio donde se ha de consumir, permitiendo así que la ventaja geográfica juegue un papel más importante (Venables 1998). Sin embargo, el determinante clave de esta ventaja es el de permitir la interacción de una forma eficaz entre los agentes económicos (consumidores, proveedores, fuentes de tecnología e información); evidentemente, la localización de estos elementos no es fija sino endógena en la medida que nuevos centros de actividad económica pueden estar, y de hecho están, desarrollándose. Es decir, la ventaja geográfica, el espacio, es endógena: las empresas se quieren localizar en un centro de actividad y estos núcleos lo son pues en ellos están localizadas las empresas.[54] Es de esta forma que el desarrollo económico no toma la forma de la

[54] Los vínculos pueden generar la aglomeración de la actividad en unas cuantas localidades y la forma en que este comportamiento es sensible a los costos del comercio, de forma tal que la globalización puede ciertamente disparar la reubicación de la actividad (Krugman 1998).

convergencia lenta entre países, sino más bien de una rápida pero concentrada industrialización de consecuencias espaciales evidentes, lo que resulta especialmente cierto en espacios económicos integrados[55] y particularmente interesante de estudiar para las regiones interiores de los países, puesto que aunque sería de esperarse que los países se especializaran en sectores de baja intensidad tecnológica, como sería en el caso de un país periférico, para las regiones la especialización no tiene por que coincidir necesariamente con las de dicho país. Los aspectos regionales de la localización de la IED, sin embargo, se tratan más extensamente en el capítulo cuatro, mientras que en el capítulo tres se hace lo propio para los flujos totales de IED hacia México.

[55] Fernández y Myro (1995).

CAPÍTULO III

LOS DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN MÉXICO

III. LOS DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN MÉXICO

III. 1. LOS DETERMINANTES DE LA IED EN EL ÁMBITO MEXICANO

Al menos durante los últimos veinte años del siglo XX ha existido un gran incremento en los flujos de la IED mundial y, como se señaló en el capítulo anterior, este comportamiento ha tenido su impacto en los flujos destinados a América Latina en general, explicados en buena medida por las reformas económicas de los distintos países. Reformas que incluyen diferentes aspectos como la disciplina fiscal, el manejo de la deuda y, de forma destacada, la orientación decidida hacia la una economía más liberal[1], además de, como en el caso mexicano, la integración regional.

Pese a que los flujos de IED destinados a Latinoamérica son crecientes y las políticas de los distintos países tienden a asemejarse más entre ellos, conforme las economías son más liberales, los grandes flujos de IED se han concentrado en pocos países, a saber, los de ALADI. Dentro de esta agrupación de países destacan sobre todo los flujos destinados a Brasil, México y Argentina. México en particular, se señaló, ocupó el primer lugar por los montos de IED recibidos,

[1] CEPAL, varios números.

casi la mitad de la recibida por ALADI, para el periodo 1989 – 1994, y el segundo lugar en el siguiente lustro (como se indicó en el cuadro II.5).

Pese a que el papel de la IED en México ha sido históricamente importante y todavía más en los últimos años, como se ha señalado, son escasos los estudios econométricos sobre la materia.

Como hemos visto existe un gran volumen de literatura teórica sobre los determinantes de la IED en general y relativamente menos sobre su localización. Es decir, la literatura se enfoca más en los motivos por lo que las EM invierten en el extranjero, mientras que ofrece una guía menos amplia sobre los motivos porque la IED agregada selecciona un país determinado, para el caso mexicano de la literatura empírica esto es especialmente cierto. Mientras que en la literatura internacional los estudios de los determinantes de la IED son relativamente frecuentes, el caso mexicano no aparece tan estudiado pese a ser este tema especialmente relevante para la economía mexicana.

Es de esta forma que podemos encontrar estudios sobre los determinantes para la IED mundial principalmente para los países desarrollados, careciendo de una gama tan amplia de estudios empíricos de los determinantes en el caso mexicano. Paralelamente, podemos ver que, principalmente para el caso de los países desarrollados, los determinantes localizacionales de la IED están

estudiados[2], mientras que para el caso concreto de México faltan relativamente más estudios empíricos sobre determinantes.

Efectivamente, existe literatura mexicana sobre inversiones extranjera pero se ha centrado bien en análisis básicamente descriptivos, parciales y en el llamado "debate de la dependencia", o bien en los efectos de la IED sobre algunos aspectos de la economía mexicana[3]. Estos análisis, siendo útiles y ricos para enmarcar el fenómeno de la IED en el caso mexicano a la vez de que aportan elementos para el debate, nos resultan de utilidad relativa, puesto que nuestro objetivo, como ya se mencionó, es identificar los determinantes de la IED en México, por lo que nos pretendemos alejar del debate de la dependencia y no analizar los efectos de la IED sobre la economía mexicana en este momento.

Sin embargo, de la revisión de la literatura de IED en México podemos obtener mucha información útil sobre distintos aspectos del fenómeno del capital extranjero en México, tanto antecedentes del tema en general, e incluso algún esbozo sobre los que ahí se señalan han sido los determinantes de la IED hacia México.

[2] Por ejemplo, Aristotelous and Stilianos (1996); Barrell Pain (1997, 1996); Bajo and Sosvilla (1994); Cassou (1997); Culem (1988), entre otros.
[3] Por señalar algunos de los temas que se tratan y que ya se revisó en el capitulo anterior, por ejemplo, sobre la inversión japonesa: Mercado y Fernández (1996), Mercado *et al.* (1998); en maquila: Carrada (1998); sobre turismo: Schedler (1988); para el sector automotriz: Carrillo (1995); para el sector eléctrico: Lowe and Kenney (1999); en productividad: Sargent and Mattews (1997), Blomström (1985), Blomström y Wolff (1994).; Twomey (1992); sobre los efectos del comercio exterior: Castañares (1986).

Vale la pena señalar que en el capítulo regional de este trabajo sobre determinantes de la IED (capítulo cuatro) se presenta un cuadro resumen sobre los determinantes de localización en general, regional y en particular para México que intenta resumir algunos de los estudios más recientes sobre la investigación de los determinantes de la IED, tanto en el interior de los países como a nivel internacional. De igual forma ahí podremos apreciar la existencia de algunos determinantes empleados más frecuentemente, así como la metodología que se acostumbra a utilizar en el trabajo empírico sobre determinantes de la IED, agregada y regional. El cuadro mencionado, los comentarios que sobre él se hacen, así como en general la sección "determinantes localizacionales de la IED a nivel regional" son complemento de esta sección.

Hagamos pues aquí unos comentarios sobre lo que la literatura mexicana sobre el tema de la IED nos presenta, principalmente, como se decía, para presentar algunos antecedentes a la vez que se bosquejan algunos de los determinantes señalados en esos estudios.

Pese a que en la literatura revisada no aparecen estudios en particular sobre el tema, los estudios señalan que la atracción de industrias hacia México está explicada en buena medida por los bajos costos de mano de obra, de energía, materias primas e insumos semielaborados, los esfuerzos promocionales (incluso entre Estados), incentivos fiscales y la política de desregulación. La atracción de IED también se ha visto afectada por los ciclos económicos en

México (y de EE.UU.), variando conforme a éste lo hace y el tipo de cambio[4]. En la década actual, el gran flujo de IED hacia México se explica debido a dos circunstancias particulares: el aumento de la actividad inversionista por parte de los países desarrollados y la mayor liberalización de la economía mexicana[5].

Asimismo, la posición geográfica de México, su dotación relativa de factores y el tamaño de mercado ampliado se conjuntaron en los noventa para atraer los cuantiosos montos de IED (para la inversión japonesa en América Latina, los determinantes son el acceso al mercado, evitar las barreras comerciales y la disponibilidad de información, así como el acceso al mercado de América del Norte). Por contrapartida, se requiere mejorar las infraestructuras en comunicaciones y transportes, y consolidar cada vez más la apertura mexicana[6].

Respecto a los efectos de la liberalización comercial sobre la localización de la actividad económica en México, existe evidencia empírica que señala que dicha liberalización presenta fuertes efectos sobre la localización, favoreciendo la descomposición del cinturón manufacturero existente alrededor del Distrito Federal así como la formación de centros industriales especializados en el

[4] Ortiz (1993). La diferencia en los costes salariales es un determinante incluso entre los estados de la República; Carrada (1998). Schedler (1988). Este autor agregaba "la legendaria estabilidad política" de México (p. 153). Carrada (1998), para la industria maquiladora señala como determinantes: la promoción regional, entorno político; la calidad y cantidad de las infraestructuras y la disponibilidad de mano de obra.
[5] Salomón (1998). Las actividades de las EM y sus IED se incrementaron: De 1973 a 1980, los flujos acumulados de IED por parte de los miembros de la OCDE sumaron 268 miles de millones de dólares MMD y de 1981 a 1990 a más de un billón.
[6] Mercado y Fernández (1996). De hecho, la simple amenaza de barreras comerciales puede ser un determinante clave; Mercado *et al*. (1998).

Norte de México[7]. Nuestro estudio, como se ha señalado, pretende arrojar luz sobre los posibles cambios en la localización de la IED derivados de la apertura comercial.

En vista de lo anterior, uno de los objetivos de este estudio es proporcionar evidencia empírica adicional probando los determinantes de la IED propuestos por la literatura en dos ámbitos espaciales, agregado para todo el país y por regiones. En este capítulo se pretende analizar los determinantes de la inversión extranjera directa (IED) total hacia México (en un siguiente capítulo se hace lo propio para las regiones mexicanas).

Con tal fin, se presenta en primer lugar de este capítulo un modelo teórico básico de la IED, para, en etapas posteriores, calibrar distintos modelos empíricos que partiendo del teórico ajustado por los determinantes del paradigma OLI nos permita estimar los coeficientes de dichos determinantes. Partiendo del hecho, por contrastar para el caso mexicano, de que las variables económicas macro presentan raíces unitarias, se presenta distintos modelos estimados bajo la metodología de la cointegración para la IED total, por tipos - nuevas inversiones – y hacia el final para la IED estadounidense. Utilizando otra metodología, un “pool” de datos, se analiza un grupo de países emisores de IED hacia México, tanto total como de manufacturas. Al final de capítulo se presentan unas breves conclusiones de éste.

[7] Hanson (1994)

III. 2. EL MODELO TEÓRICO

El modelo teórico que se desarrolla para analizar los determinantes en el ámbito del país es básico[8], y será todavía adaptado tomando en cuenta algunas de las consideraciones del enfoque OLI para efectos del análisis econométrico. El modelo resalta el papel que juega la demanda y los costes relativos para determinar la producción y la asignación del capital por parte de las EM. Para lo cual la EM requiere tomar dos decisiones:

1. Si efectuará la IED o exportará al mercado externo;
2. Determinar el nivel deseado de capital en el extranjero.

Para dar respuesta a la primera decisión, se supone una función de costes de la EM que presenta dos componentes asociados a producir en el mercado nacional (d) o extranjero (f):

$$C = c_d (Q_d) Q_d + c_f (Q_f) Q_f.$$

Donde C y c representan los costes totales y unitarios, y Q la cantidad de producción. La EM minimizaría su función de costes sujeta a la restricción de que la producción debiese ser igual a la demanda total $D = Q_d + Q_f$. Definiendo el *lagrangiano*, se obtienen las condiciones necesarias para la solución del

problema de maximización y resolviendo para Q_f se obtiene el nivel de producción de equilibrio[9]:

$$Q_f = \gamma_1 D + \gamma_2 (c_d - c_f)$$

Es decir, la producción a efectuarse en la planta extranjera está relacionada positivamente con la demanda total y negativamente con sus costes unitarios con relación a los del país al que la EM pertenece.

La segunda decisión que la EM deberá tomar es respecto al nivel deseado de capital en el país extranjero. Suponiendo que la producción en el país extranjero se efectúa por medio de una tecnología Cobb-Douglas, la subsidiaria buscará minimizar sus costes totales, $C_f = w_f L_f + q_f k_f$. Donde w y q representan respectivamente los costes salariales y del uso del capital. Sujeto a la restricción de la tecnología de producción Cobb-Douglas y definiendo nuevamente el lagrangiano, para así obtener las condiciones de primer orden, a la vez que se resuelve para K_f, se obtiene el nivel de capital deseado en la subsidiaria:

$$K_f = ((\beta/\alpha)\ (w_f / q_f))^{\alpha/(\alpha+\beta)}\ (\gamma_1 D + \gamma_2 (c_d - c_f))^{\ 1/(\alpha+\beta)}.$$

[8] Similar al empleado por Ray (1977) , Barrell y Pain(1991) y por Bajo y Sosvilla (1994), donde se desarrolla más extensamente.

[9] Donde $\gamma_1 = c'_d / (c'_d + c'_f)$, y $\gamma_2 = 1 / (c'_d + c'_f)$. Omitiendo subíndices, tenemos $c' = (MC – c) / Q$; donde MC representa el coste marginal. Dado que no existen rendimientos crecientes, $MC > c$, y por tanto γ_1 y $\gamma_2 > 0$.

El modelo será por tanto básicamente: IED = f(D, c); donde la IED dependerá de forma positiva de la demanda agregada (D), negativamente de los costes unitarios (c). Modelo que será ajustado para el contraste empírico. Este modelo nos permitirá observar si el mercado mexicano por sí mismo tiene la suficiente capacidad de incentivar los flujos de IED o bien si únicamente este tipo de inversiones se localiza en México por consideraciones de costes laborales bajos.

III. 3. LA ESTIMACIÓN DE UN MODELO EMPÍRICO DE LOS FLUJOS DE IED HACIA MÉXICO.

En el presente apartado se estimarán los coeficientes de los determinantes de largo plazo de los flujos de la inversión extranjera directa (IED) hacia México. Para tal efecto, se comenzará analizando los determinantes de la IED agregada para, posteriormente, hacer lo propio con los tipos de operación de la inversión (inversiones nuevas) y desagregar a nivel país. En cada caso, se intentará sacar el provecho máximo de los datos disponibles, aprovechando la existencia de un número mayor de observaciones temporales para los casos agregados y por tipo de operaciones lo que nos permitirá estimar los coeficientes de largo plazo. Posteriormente se utilizará un “pool” de datos con las observaciones de la IED para una selección de países emisores representativa y, para dicha selección, se practicará el mismo modelo para la inversión en manufacturas agregadas. Se estima también el modelo de largo

plazo para la inversión proveniente de los EE.UU., país para el cual se tiene un número de observaciones suficientes.

Cuadro III. 1.
Variables a ser utilizadas en los modelos empíricos*

Variable		Descripción
Dependiente	IED	Flujos de Inversión Extranjera Directa a precios constantes
	IEDNI	IED en Nuevas Inversiones
	LIED	Logaritmo de IED
Costes de factores	CUMX	Coste unitario del trabajo
	WMX	Salarios
	RMX	Coste del uso del capital
	W_MX	Salario mexicano (como WMX)
	WDIF_?	Diferencial salarial entre México y las diferentes economías
Empleo	N	Empleo
Tamaño y crecimiento del mercado	PIB	Producto interior bruto
	LY_MX	PIB rezagado un periodo
	DY_MX	Crecimiento anual del PIB
	DDY_?	Diferencial del crecimiento del PIB entre México y las diferentes economías
Incertidumbre	INFL	Inflación en México
Tipo de cambio	ITCRBM	Indice del tipo de cambio real del peso
Capital extranjero	LUS_KC	Stock de capital estadounidense en México rezagado un periodo
Apertura y comercio	TAX	Indice que aproxima la apertura mexicana al comercio exterior
	ARA_MX	Arancel promedio ponderado
	LMY_?	Exportaciones hacia México del país del cual se originó la IED divididas por el PIB mexicano, rezagadas un periodo.

***** Nota: Las fuentes de los datos presentes y la metodología usada para su cálculo, cuando corresponda, se pueden observar en el anexo 5. Todas las variables aquí presentadas se refieren a México, salvo indicación de lo contrario.

Antes de comenzar con el análisis econométrico, conviene presentar la relación existente entre las variables dependientes utilizadas y algunas de las variables explicativas a ser empleadas en el modelo empírico. En primer lugar se presentan las relaciones univariantes y gráficas para, en un segundo lugar,

realizar un análisis sobre las raíces unitarias de las variables. Este último análisis es indispensable, como veremos, para estimar los modelos para la serie temporal larga de IED hacia México de la cual disponemos información.

En una primera instancia, se analiza la posible relación entre la IED y algunas de las variables explicativas con las series originales y sin ningún tipo de transformación. Este análisis univariante tiene la intención de ayudar a determinar aquellas variables que sean significativamente influyentes de la IED sin tomar en consideración los efectos posibles de variables adicionales (para esto último se desarrollará el modelo empírico).

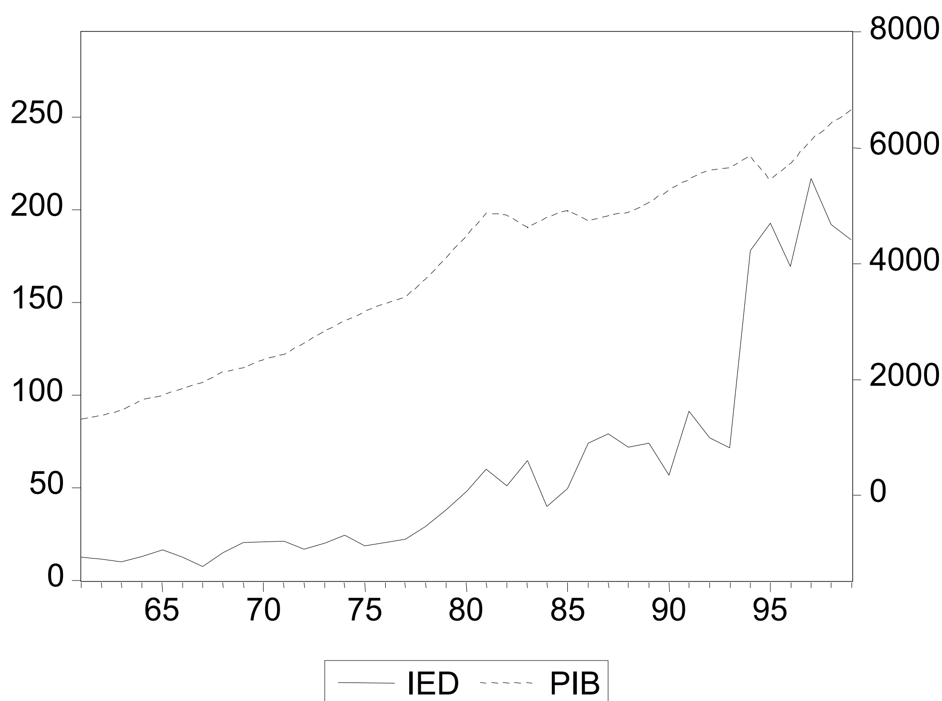
Observando los resultados presentados en el cuadro III.2 pareciera ser que estos son buenos, en general, salvo algunas consideraciones que se hacen más abajo.

Cuadro. III. 2.
Regesiones univariantes de la IED

Variable	^β	t	P	R^2, %
PIB	0.030257	8.489828	0.0000	65.16
WMX	-3.131.027	-2.938.381	0.0057	18.92
CUMX	1226.422	2.834309	0.0080	20.58
RMX	-31.06473	-1.191448	0.2425	4.38
INFL	46.60826	4.578343	0.0001	40.34
US_KC(-1)	0.587633	11.51992	0.0000	81.1
ITCBM	1.315001	2.346171	0.0258	15.5

Como hemos visto en la teoría sobre determinantes de la IED, parece existir una relación entre el tamaño de mercado y la atracción de este tipo de flujos hacia un país, de la forma como sucede entre los países de América Latina, por ejemplo. Se suele aproximar en diferentes estudios[10] el tamaño de mercado de un país por medio del PIB. En general, cabe esperar que exista una relación positiva entre el tamaño de mercado y la IED que un país recibe.

Gráfica III. 1.



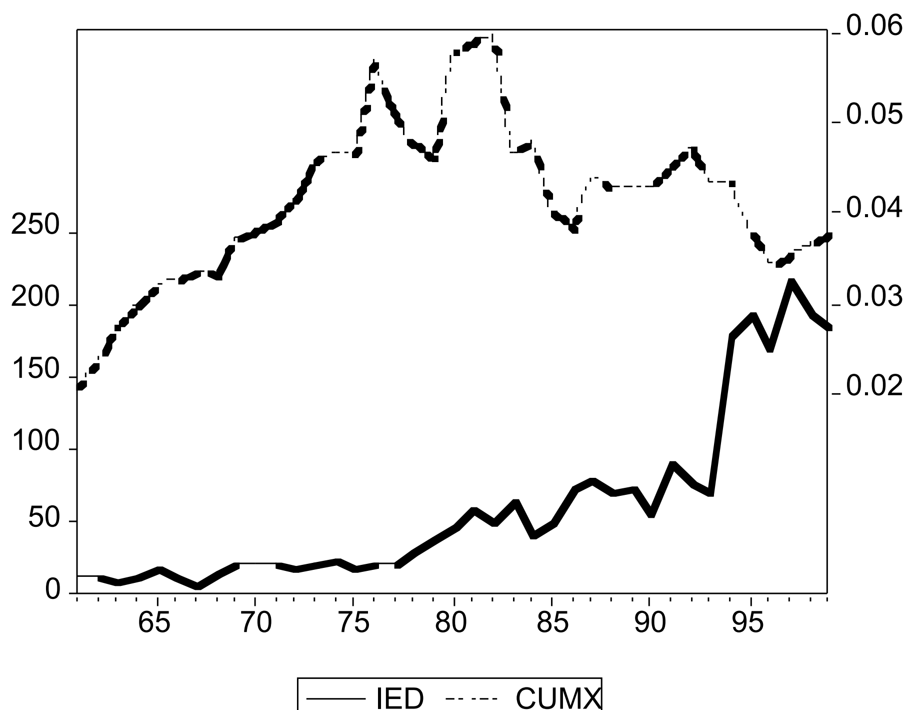
Notas: Ver cuadro III.1

Ahora para el caso mexicano, como muestra la gráfica III.1 también parece existir una relación ligeramente positiva para el caso mexicano entre el tamaño

[10] Ver cuadro sobre estudios empíricos a nivel país en el capítulo siguiente.

de mercado, PIB, y los flujos de IED (la relación es similar si se ponderara por el PIB), ambos a precios constantes. Asimismo, la relación entre estas variables es fuerte R^2 de 65%, lo que refuerza lo que la simple observación del gráfico ya nos señala.

Gráfica III. 2.

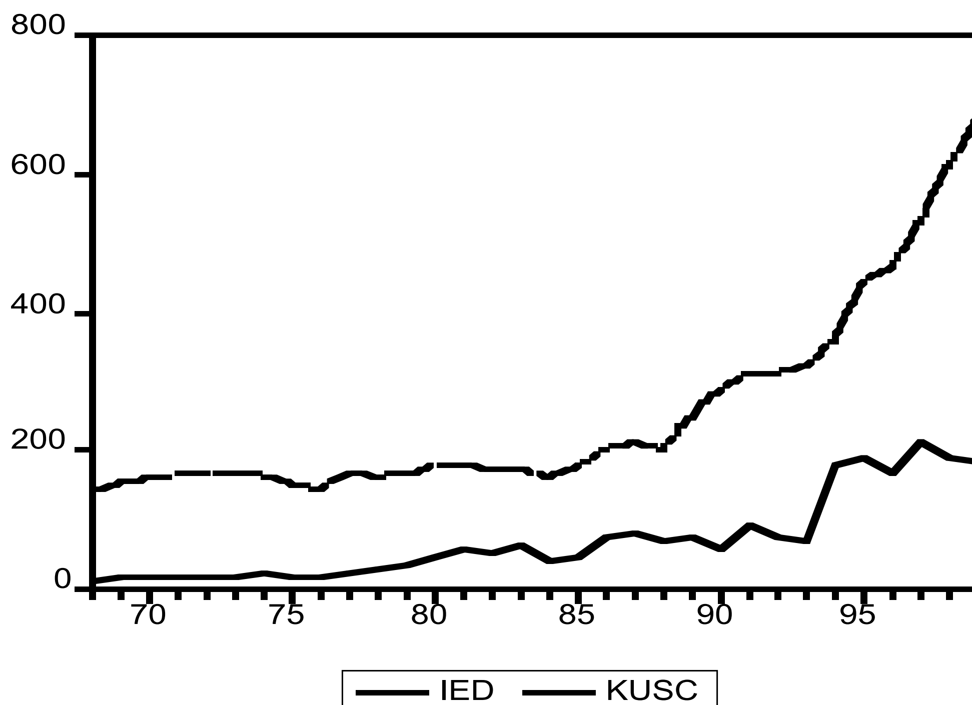


Notas: Ver cuadro III.1

Otra de las variables que se pretende utilizar a partir de la revisión de la literatura, es la de costes salariales. Se ha señalado que se espera encontrar una relación inversa entre estos costes y la IED en nuestro caso costes unitarios del trabajo. Efectivamente, en la medida que los inversionistas pueden buscar diminuir sus costes, buscarán también establecerse en sitios donde existan menores costes salariales. Pese a todo, la evidencia empírica no es

concluyente[11]. Esta relación para el caso mexicano entre costes salariales e IED no queda del todo clara tampoco al observar la gráfica III.2 pues si bien pareciera observarse una menor IED en los periodos en los que los costes son altos y crecientes, también es cierto que en algunos años en los que la IED presenta valores altos los costes también fueron altos. El análisis de regresión univariante nos señala por un lado que existe una relación negativa entre la IED y los salarios mexicanos y esta regresión explica un 19% de los flujos, pero, por otro lado, la regresión de los costes unitarios frente a la IED explica un 21%, sin embargo, el signo es positivo por lo que pareciera que mayores costes salariales serían acompañados por mayor IED.

Gráfica III.3

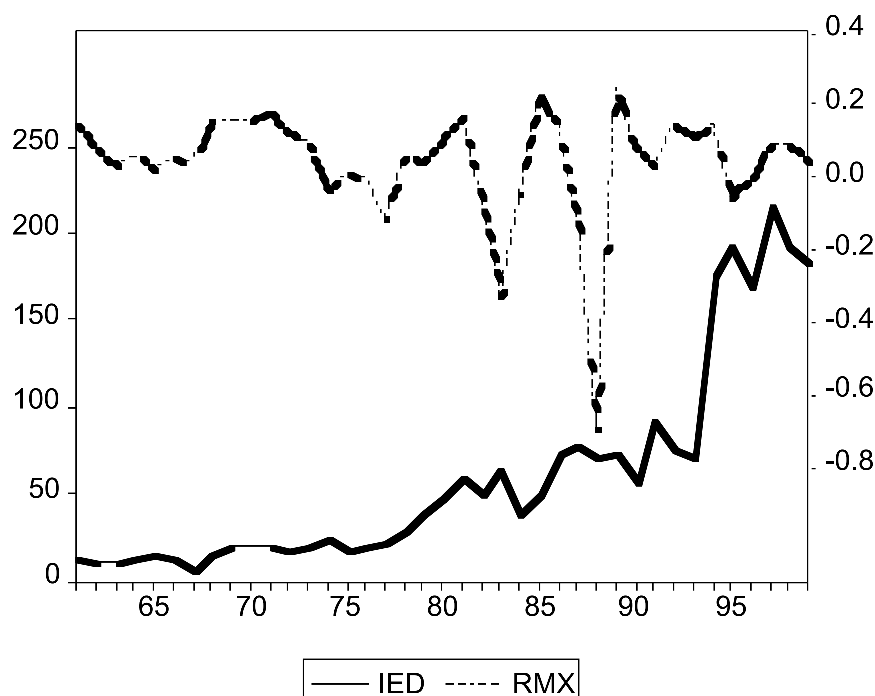


Notas: Ver cuadro III.1

[11] Ver cuadro en el capítulo siguiente.

En lo que se refiere a la relación que existe entre los flujos de IED y el stock de capital extranjero la observación de la gráfica III.3 parece señalar que existe una relación positiva entre ambas variables, observación que se confirma con el resultado del cuadro III.2 donde se observa que la regresión del stock de capital extranjero, aproximado por el stock de capital estadounidense, explicaría el 81% de los flujos total es de IED. El signo positivo nos lleva a pensar que cuanto mayor fuera el stock de capital extranjero - estadounidense- en la economía mexicana, mayores flujos de IED total se recibirían.

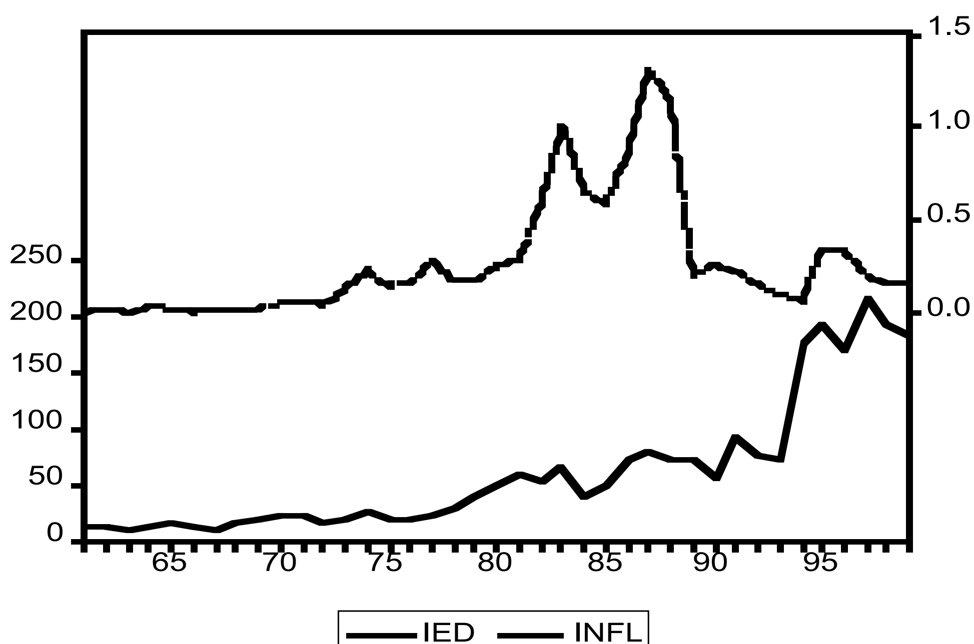
Gráfica III. 4.



Notas: Ver cuadro III.1

En lo que se refiere a la relación entre los flujos de IED y el coste del uso de capital, la observación de la gráfica no nos permite ver una relación clara entre ambas variables. Sin embargo, los resultados en el cuadro III.2 señalan una relación negativa, pero baja (R^2 de 4%) entre los costes de uso de capital en México y la IED (ver gráfica III.4)

Gráfica III. 5.



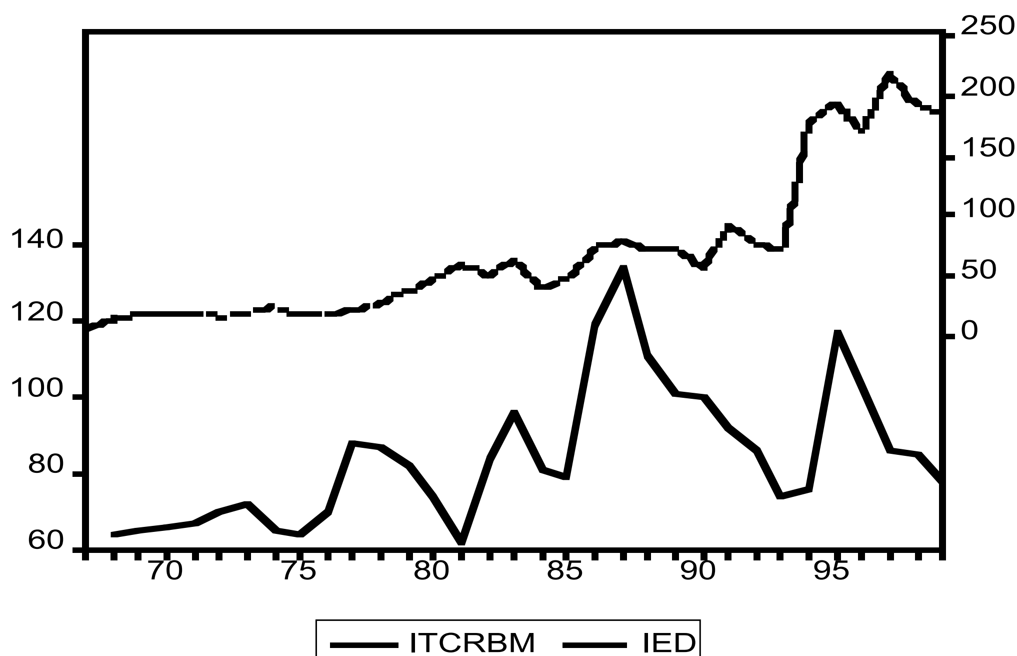
Notas: Ver cuadro III.1

La relación existente entre la IED y la incertidumbre económica, aproximada por la inflación en algunos estudios,[12] se esperaría que fuera negativa. Observando la gráfica III.5 resulta un tanto complicado concluir algo pues en los años en los que la inflación es alta la IED es irregular, y en los periodos de baja inflación previos a los de alta inflación, la IED era más bien pequeña

[12] Bajo y Sovilla (1994), por ejemplo.

obedeciendo a la falta de apertura económica mexicana. Ahora, en épocas más recientes en las que la inflación parece estar controlada la IED es alta. Pese a esto, la regresión entre estas variables presenta un signo positivo y una R^2 relativamente alta (40%)

Gráfica. III. 6.



Notas: Ver cuadro III.1

La relación existente entre el índice de tipo de cambio y la IED es positiva como muestran los resultados de la regresión, donde el 15% del flujo de la IED está explicado por el tipo de cambio. Efectivamente cuando el tipo de cambio aumenta, se devalúa, aumenta la IED. Lo anterior, pese a que la gráfica III.6 permite observar que en periodos en los que el índice decrece, la IED presenta cierto crecimiento. Este comportamiento estaría explicado entre otras cosas, como se comentó en el capitulo de determinantes, por cierto efecto riqueza en

los inversionistas ya que cuando la moneda nacional se devalúa aquellos inversionistas que tienen sus activos en moneda extranjera pueden adquirir activos en el país que sufrió la devaluación relativamente más baratos.

III. 3. 1. La metodología para la estimación econométrica de la serie de IED

Al observar la serie temporal de la IED en México podemos apreciar que presentan una tendencia creciente a lo largo del periodo analizado (ver gráficas en la sección anterior, o la gráfica II.3 en el capítulo II). Este hecho, como se sabe y hemos visto, no es exclusivo de la IED en general, ni de la que se dirige hacia México en particular, si no que es un comportamiento que se ha observado en diferentes series económicas de distintos países del mundo a lo largo del tiempo. Ante este comportamiento de algunas series económicas, y dado que la estimación de una regresión de las variables en niveles podría dar resultados espureos, la técnica econométrica habitual era diferenciar las series hasta convertirlas en estacionarias.

Como se comentaba anteriormente, se ha podido observar que la mayoría de las series macroeconómicas presentan una tendencia. Ahora podemos decir que se ha observado que son integradas de orden uno, *I(1)*.[13]

[13] Según Engle y Granger (1991), si una serie requiere ser diferenciada *d* número de veces, entonces de esta serie se dice que está integrada de orden *d*. Es decir, la variable x_t está integrada de orden *d* si no es estacionaria y puede escribirse de la siguiente forma:

$x_t = \mu + x_{t-1} + u_t$ o bien, $\Delta x_t = \mu + u_t$,

Es sabido que las técnicas habituales de regresión pueden resultar en conclusiones erróneas cuando las variables presentan tendencia estocásticas, las llamadas relaciones espureas. La solución generalmente aceptada al problema de no estacionariedad fue la transformación de las variables para que parecieran estacionarias, es decir, se diferenciaba hasta que las variables fueran *I(0)*. Pero el diferenciar las variables que han de ser utilizadas en las regresiones puede no ser suficiente para descubrir las verdaderas relaciones en la economía.

La utilidad de la técnica de cointegración, para el presente propósito, es que nos permite observar relaciones reales, no espureas, al estimar modelos en niveles. Es así, que para un modelo de la forma,

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 x_t + \varepsilon_t$$

las series y_t, x_t, estarán integradas siempre que los residuos estimados de esta ecuación, ε_t estimado, sea $I(0)$[14]. Aquí ε_t estimado es a su vez, como se ha

donde μ es la deriva, u_t tiene media cero y varianza σ^2_t, y u_t estacionaria; o simplemente $x_t \sim I(d)$. A las series estacionarias, que no requieren ser diferenciadas, se les llamará integradas de orden cero, *I*(*0*).

[14] Ahora bien, considérense un par de series que tengan tendencia en sus medias:

$$x_t = m_x(t) + x'_t$$
$$y_t = m_y(t) + y'_t$$

donde x'_t, y'_t son *I*(1) pero sin tendencia en sus medias, y sea

$$z_t = x_t - Ay_t$$
$$= m_x(t) - Am_y(t) + x'_t - Ay'_t$$

Para que z_t sea $I(0)$, y x_t, y_t no se separen una de la otra demasiado será necesario que z_t no tenga tendencia en su media, así que

señalado, la medida en la cual las variables se desvían del equilibrio de largo plazo, de aquí que sea necesario en una segunda etapa determinar, como veremos más adelante, el mecanismo de corrección de error (MCE), que representará en términos dinámicos la forma en que dichas desviaciones del equilibrio se presentan.

III. 3. 1. 1. Los flujos de la Inversión Extranjera Directa Total

El presente apartado postula una relación de cointegración entre la inversión extranjera directa total hacia México, por tipo de operación y por países de origen y las variables explicativas que se incluyen en el modelo. Además del tamaño de mercado, se consideran también como variables explicativas de las funciones a estimar, las señaladas por la teoría y capturadas por el modelo tales como, el coste unitario del trabajo mexicano, principalmente.

Antes de efectuar el análisis de cointegración, como vimos en la sección anterior, es necesario examinar el orden de integración de las variables. Según el procedimiento de Engle y Granger (1987) una de las formas de examinar si las series son integradas, o no, es por medio de las gráficas de las series. En

---

$$m_x(t) = Am_y(t)$$

para toda t, y que además x'_t, y'_t estén cointergadas con el mismo valor del parámetro de cointegración, A. Es de esta forma que si z'_t es $I(0)$, se dirá de x_t, y_t que están cointegradas y se podrá considerar que mantienen una relación de equilibrio de largo plazo, de forma tal que z_t medirá la medida en que las variables se alejen de dicho equilibrio. Recapitulando, si x_t así como y_t, son $I(1)$ pero se mueven juntas en el largo plazo, será necesario que z_t sea $I(0)$.
Tomado de Granger (1986), p. 215. En ese mismo artículo se puede ver la generalización a varias variables; presentando aquí la discusión más intuitiva.

las gráficas de nuestras variables se pueden observar que series presentan un comportamiento con tendencia. Efectivamente, tanto la gráfica de la IED total, y del PIB mexicano, muestran una tendencia creciente al observarlas desde la década de los sesenta hasta nuestros días. Asimismo, analizaremos el orden de integración de estas dos variables así como el del resto de las variables dependientes, y de las independientes, por medio del test habitual de Dickey Fuller[15].

Asimismo, para comprobar la presencia de raíces unitarias en las series IED y PIB se aplicó el test de Dickey-Fuller Ampliado[16] (DFA). Como se puede apreciar en el cuadro III.3, se emplea la prueba tanto en niveles como en primeras diferencias[17]. La prueba en niveles presenta la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria (o integrada de orden uno) frente a la alternativa de que la serie sea estacionaria. De igual forma, a fin de intentar descartar la presencia de una segunda raíz unitaria se utiliza el test, pero ahora con las variables en primeras diferencias con la hipótesis nula de la existencia de una segunda raíz unitaria, frente a la alternativa de raíz unitaria de orden uno. Como se puede apreciar, se consideran tres tipo de ecuaciones (dependiendo

---

[15] Dickey and Fuller (1979).

[16] En el test de Dickey-Fuller Ampliado lo que se hace es correr una regresión sobre la primera diferencia de la serie contra la misma pero rezagada un periodo. Por ejemplo, si se consideran dos rezagos en los términos diferenciados, la regresión sería la siguiente:

$\Delta y_t = \rho_1 y_{t-1} + \rho_2 \Delta y_{t-1} + \rho_3 \Delta y_{t-2} + \rho_4 + \rho_5 t$

Donde ρ_4 sería un término constante y t una tendencia. La prueba de raíz unitaria se realiza sobre el coeficiente de y_{t-1} (es decir ρ_1), en caso de que este coeficiente sea significativamente diferente de cero se rechazará la hipótesis de la existencia de raíz unitaria. En caso contrario, se aceptará que el coeficiente es igual a cero ($\rho_1 = 0$) pudiéndose decir que la serie es integrada de orden 1.

[17] Dicho cuadro presenta los resultados sólo para algunas de las variables empleadas en las regresiones finales, para el resto de variables la prueba de DFA se encuentra en el anexo 6.

de los elementos que se incluyen): sólo con constante, con constante y tendencia y sin ninguno de los dos elementos anteriores.

Cuadro III. 3.
Contraste de Raíces Unitarias
Test de Dickey-Fuller Aumentado

	Niveles			**Primeras diferencias**		
	IED	CUMX	PIB	IED	CUMX	PIB
τ_μ	0.010307	-2.446005	-0.168753	-5.976493*	-4.047880*	-4.031779*
τ_τ	-1.844692	-1.832321	-2.327196	-6.436961*	-4.442249*	-3.972053**
τ	1.013878	0.126845	2.819651	-5.414281*	-4.063123*	-2.194676**

Notas: τ_μ Intercepto; τ_τ Tendencia e intercepto; τ Ni tendencia ni intercepto.
*, **, *** Se rechaza al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente. Véase anexo 6 para el resto de pruebas.

Los resultados de la prueba en el caso de la estimación de DFA en niveles no permiten rechazar la hipótesis nula de no estacionariedad al uno por ciento de significatividad para las distintas series en la mayoría de los casos[18]. Ahora bien, al aplicar la prueba en primeras diferencias para las series, y en los tres tipos de ecuaciones, se rechaza la hipótesis nula de no estacionariedad, permitiendo concluir que las series mencionadas son integradas de orden uno, I(1). Teniendo este resultado, de que las series son integradas y del mismo orden, es posible estimar las relaciones de largo plazo con mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para las series que presentaron el mismo orden de integración[19].

Una vez determinado el orden de integración de las variables, se considera la estimación en dos etapas de Engle y Granger. En la primera de estas etapas,

[18] En los que no, la significancia fue al 5 por ciento y en muy pocos casos al 10 por ciento.
[19] La variable de coste del capital en México, RMX, resultó ser I(0).

se estimaría por MCO la "regresión de cointegración" en la cual todas las variables se presentarían en niveles para obtener unos residuos que se analizarían a fin de observar si presentan raíces unitarias. En caso de que los residuos sean estacionarios, entonces la regresión de cointegración se puede considerar como de largo plazo. Una vez hecho esto, el segundo paso será incluir esos residuos rezagados como un término de corrección de error para, así, modelar la dinámica del modelo de corto plazo.

Los resultados de las relaciones de largo plazo de la IED se presentan en el cuadro III.4. Las estimaciones se realizaron sólo para el periodo 1961 – 1993[20]. En este cuadro se presentan tres modelos diferentes.

Sin embargo, el modelo preferido, que salvo indicación de lo contrario será sobre el cual se realizarán los comentarios, es el de la primera columna, por las razones que a continuación se exponen. Dos variables señaladas por el modelo teórico, a saber, el mercado mexicano (PIB) y el coste unitario del trabajo en México[21] (CUMX) resultan fuertemente significativos y con el signo

[20] Como se puede apreciar en el anexo 6, en un primer lugar se estimó un modelo con las variables relevantes en niveles para todo el **periodo** comprendido entre **1960 - 1999**. Para la serie larga de tiempo, de dicha estimación se extrajeron los residuos para comprobar si existía una relación de cointegración entre las series, como cabría esperar dado el orden de integración que presentaban las variables. En general, los resultados fueron buenos salvo por el estadístico DW que resultó relativamente bajo. En razón de esto, y dado que el comportamiento de las series es marcadamente diferente y mejora significativamente para el periodo de 1994 hacia atrás, el modelo se estimó hasta el año 1993 obteniendo mejor bondad de ajuste del modelo y sin problemas de autocorrelación señalados por el estadístico DW.

[21] Se incluyó el coste unitario del trabajo, pues como se verá, es el que mejor ajusta en los modelos de serie temporal de este estudio. Asimismo, la evidencia internacional en otros estudios para variables de coste laboral relativo es ambigua (Culem, 1988; Bajo y Sosvilla, 1994; Barrell y Pain, 1991) lo que se evita al decidirse por la variable incluida, no relativa, CUMX.

correcto, si bien la variable adicional, el coste del uso de capital en México[22] (RMX) no resulta estadísticamente significativa en la tercera columna[23]. A pesar de esto, la bondad de ajuste del modelo preferido es bastante buena al presentar un R^2 ajustado de 88.4 y un valor alto del estadístico Durbin Watson (DW) de 1.8 y un estadístico F muy significativo y presentando la menor suma de residuos al cuadrado de 2302,5[24]. Asimismo, se estimaron distintos modelos con distintas variables[25] que se incluían conforme a la teoría OLI, la cual hemos comentado en su momento, sobre determinantes de la IED. El modelo 3 es también un ejemplo de dichas estimaciones, que si bien presentan una bondad de ajuste adecuada, la inclusión / exclusión de variables por medio de los criterios habituales de selección de modelos[26] nos señalaba que el modelo parsimonioso de la columna 1 era el mejor y que, atendiendo al estadístico DW, presenta una relación de cointegración bastante firme, como a continuación se comenta.

Continuando con el ejercicio, se efectuó el test de DFA para los residuos de las regresiones que, junto con el de Durbin-Watson (que en este caso la DW de la

[22] Se reporta exclusivamente el coste del uso del capital en México, RMX, dada la gran dificultada para la construcción de esta variable y la falta de alguna medida similar en el resto del mundo. Sépase que se intentó realizar el ejercicio con una variable que se pretendía asemejar el coste del uso del capital en EE.UU., pero con éxito nulo.
[23] Se incluyó en estas estimaciones a sabiendas de presentar un orden de integración diferente ya que era una de las variables que el modelo teórico señalaba como importante y, por lo mismo, se aplicó un criterio de razón económica sobre el estadístico.
[24] Efectivamente, pareciera que los modelos de las columnas 1 y 2 presentaran menor suma de residuos al cuadrado pero vale la pena señalar que dicha suma debe ser ajustada para su interpretación. Sea Y la IED y X el ponderador empleado, PIB, de esta forma el modelo 1 nos presentaría directamente una Y estimada mientras que en los modelos donde se pondera por PIB obtendríamos una Y estimada ponderada (Y/X), por lo que para poder comparar la suma de residuos al cuadrado habría que multiplicar la Y estimada ponderada por el ponderador (es decir (Y/X)*X) y calcular los residuos al cuadrado de esta nueva Y estimada. Se realizó esta operación para el modelo de la columna 2 y el resultado fue 2337.9, mayor al de la columna 1.

tabla III.4 ha de ser llamado Durbin-Watson de la regresión de integración, CRDW) nos permite señalar que efectivamente se trata de una relación de cointegración entre la inversión extranjera directa total hacia México con el tamaño de mercado y los costes unitarios del trabajo en México. En particular el DFA de la ecuación preferida, la de la columna 1, fue de –4.77 que al contrastarlo con el valor crítico de tablas, a un nivel de confianza de 5%, de 2.93 permite rechazar la hipótesis de no cointegración[27]. Por lo que podemos decir que las ecuaciones estimadas pueden ser consideradas, efectivamente, relaciones de largo plazo.

Cuadro III. 4.

	IED	IEDPIB	IEDPIB
	1	2	3
C	3.091478	0.008617*	0.008942*
PIB	0.020211*	2.50E-06*	2.47E-06*
CUMX	-867.0039*	-0.181923*	-0.185256*
RMX			-0.001965
R^2 ajustada	88.4	63.3	63.1
Sum. Resid. Cuadrado	2302.5	0.000126	0.000122
Número observaciones	33	33	33
DW	1.81	1.69	1.76
F	122.9*	28.62*	19.26*

*, **, ***: Significativo al 1%, 5% y 10% respectivamente. La suma de residuos al cuadrado del modelo de la columna 2, para ser comparable con el de la 1, es de 2337.9 como se indica en el texto.

Es importante resaltar que para todo el estudio los estimadores de largo plazo son los resultados más importantes que se buscan, si bien es cierto que un mecanismo de corrección de error (MCE) nos puede brindar, en cierta medida, información adicional. Ciertamente esto es así ya que cuando la correlación

[25] Como la incertidumbre económica, aproximada por la tasa de inflación. Cabe hacer notar que se buscaron variables adicionales, pero debido a la dificultad de obtener datos para una serie relativamente larga como la que se maneja es prácticamente imposible hacerlo.
[26] Como los criterios de Akaike y Schwarz.

que opera entre las variables es tan cointegrada, el modelo dinámico lo que haría es reproducir los mismos resultados, que el modelo estático. Es decir, se arrojarán resultados, tanto en un modelo como en otro, casi iguales.

Efectivamente, para el caso de dos variables independientes, CUMX y PIB, se estimó directamente el mismo modelo de cointegración que en la columna uno[28] (ver anexo 6), y se encuentra,

D(IED)=2.9-0.0074*D(PIB)+48.3*D(CUMX)-0.97*(IED(-1)-0.021*PIB(-1)+845.5*CUMX(-1))

donde podemos observar que el coeficiente C(4), la velocidad de ajuste, es prácticamente igual a uno, por lo que los coeficientes de largo plazo serían los mismos que al estimar en dos etapas. De ahí la importancia de resaltar, para nuestro caso, los estimadores estáticos sobre los de corto plazo.

Como decíamos, tanto el tamaño de mercado mexicano, como los costes unitarios del trabajo tienen el signo esperado y son estadísticamente significativos. Estos resultados proporcionan evidencia empírica adicional a la presentada en otros estudios internacionales[29], son congruentes con la teoría y señalan que a nivel agregado del país, los inversionistas están atentos de la evolución de la economía mexicana al momento de invertir en ella.

---

[27] Los valores críticos para el test de raíz unitaria se pueden consultar en Engle y Yoo (1987).
[28] D(IED)=C(1)+C(2)*D(PIB)+C(3)*D(CUMX)+C(4)*(IED(-1)-C(5)*PIB(-1)-C(6)*CUMX(-1)); donde el coeficiente C(4) será la velocidad de ajuste, la velocidad de convergencia hacia el equilibrio estático, de largo plazo.
[29] Por ejemplo, para el caso estudios para el caso español con Bajo y Sosvilla (1994); Barrell y Pain (1996) para el caso estadounidense y; para el caso mexicano Love y Lage-Hidalgo (2000), por citar sólo unos cuantos.

Ahora con la intención de hacer más intuitiva la interpretación de los coeficientes, para el modelo preferido se calculan las elasticidades, las cuales resultaron ser, para el tamaño de mercado 1.87 y de -0.96 para los costes unitarios[30]. Como podemos apreciar, el tamaño del mercado mexicano, aproximado por el PIB a precios constantes, es muy importante; de hecho, la hipótesis del tamaño de mercado como factor determinante de la IED ha demostrado jugar un papel destacado tanto en niveles[31], como en el caso de este estudio, como en términos de crecimiento (como también se verá más adelante en este mismo trabajo al momento de las estimaciones para un "pool" de países).

Una vez establecido la relación de cointegración, o estática, y contrastado que los residuos no presentan una raíz unitaria, es decir son integrados de orden cero, I(0) se procede con el segundo paso de la metodología de Engle y Granger.

En este segundo paso se estima un modelo de Mecanismo de Corrección de Error (MCE) juntando variables en primeras diferencias y rezagadas, dándole de esta forma dinámica al modelo. De esta estimación el coeficiente más importante es el del llamado "mecanismo de corrección de error" que no debiera ser cero, estadísticamente hablando, para corroborar la existencia de la relación de cointegración demostrada previamente por medio tanto del test de ADF así como el de DW. Además, el coeficiente de la velocidad de ajuste nos

[30] Dado el hecho de que (dy/dx)= β estimada y usando los valores medios de las variables explicativas (3532.1 para el PIB y 0.04205 para CUMX y de la dependiente (38.02).
[31] Barrell y Pain (1991), Culem (1988), por citar algunos.

permite ver que el modelo se estaría ajustando a errores de periodos pasados. En lo referente al corto plazo, el cuadro III.5, presenta los resultados de esta estimación partiendo del modelo preferido (el presentado antes, cuadro Coin1).

Como se puede observar en el cuadro MCE1, la hipótesis de no corrección de error se rechazó (el coeficiente de la variable RESCUMX(-1), los residuos de la regresión estática, es significativamente distinto de cero) corroborando que, efectivamente, la regresión del cuadro III.4 del modelo preferido es de cointegración y podemos hablar de que los coeficientes entonces estimados son de largo plazo (en III.4). Ahora, para la estimación dinámica, vemos que también los coeficientes estimados, de corto plazo, tiene el signo esperado y la significatividad estadística correcta bajo los parámetros habituales (salvo para la variable dependiente rezagada un periodo y para los costes unitarios del trabajo).

Cuadro III.5

	DIED
C	0.247845
D(IED(-1))	-0.153010
D(PIB(-2))	0.017966***
D(CUMX(-2))	-364.76
RESCUMX(-1)	-0.740074*
D(RMX(-1))	-17.57820*
D(INFL(-2))	-15.34547*
D(TAX(-2))	-0.158034***
R^2 ajustada	74.6
Número observaciones	30
DW	2.1
F	13.10*

*, **, ***: Significativo al 1%, 5% y 10% respectivamente; Nota: D(.) indica que las variables están en diferencias. TAX: Variable que aproxima la apertura del mercado mexicano (ver anexo 6); RESCUMX: Residuos de la estimación preferida del modelo de largo plazo. Entre paréntesis el numero de veces que se rezagó las variables.

De esta estimación, de corto plazo, podemos resaltar que el tamaño de merado (PIB) continúa siendo importante para la atracción de la IED mientras que, el coste de capital en México, la inestabilidad económica y la no apertura del mercado al comercio internacional[32] resulta que inhiben los flujos de IED hacia México en el periodo analizado.

III. 3. 1. 2. La IED por tipos de operación: las nuevas inversiones

Una vez estimado los determinantes para la IED total, veamos que es lo que sucede con el modelo para la inversión extranjera por tipos de operaciones.

Esta distinción es importante, pues como podemos ver en otros estudios empíricos[33], pueden existir diferencias, en algunos casos marcadas, entre los determinantes por tipos de IED, por lo que resulta interesante analizar si es que a distintos tipos de operaciones los coeficientes estimados son diferentes marcadamente para cada caso. Banxico presenta una serie para distintos tipos[34]. Nosotros disponemos de esta serie para el periodo comprendido entre

[32] Volver a insistir, a fin de analizar con cuidado estos resultados, que debido a las características de los datos no se incluyó el periodo comprendido a partir de 1994, año en que el Tratado de Libre Comercio de América del Norte entró en vigor.
[33] Friedman et al. (1996), el primero de ellos.
[34] Aunque la fuente desglosa los flujos de la IED en: nuevas inversiones, cuentas con matriz, reinversiones e inversiones en capital contable; se estima el modelo sólo para las nuevas inversiones pues es el tipo de operación para el cual el modelo puede proporcionar información adecuada. Esto, ya que el resto de tipos obedecen a otro tipo de determinantes que el modelo actual no podría estimar y que serían propios de otro trabajo de investigación con otras técnicas, como las encuestas a empresas, que van muy lejos de los objetivos del presente trabajo.

1960 hasta 1998[35]. El cuadro III.6 presenta los resultados de las estimaciones para las nuevas inversiones[36] [37].

No se comenta más la metodología empleada por haberlo hecho más extensamente párrafos arriba y, por lo tanto, sólo se presenta los resultados de la estimación estática y del MCE (más abajo) para este tipo de operación.

Cuadro III. 6.

	IEDNI
	1
C	8.789245
PIB	0.015962*
CUMX	-979.9740*
R^2 ajustada	76.8
Número observaciones	33
F	54.03*
DW	1.62

*, **, ***: Significativo al 1%, 5% y 10% respectivamente

Como podemos ver en el cuadro III.6 las variables que han venido resultando significativas para el modelo de IED agregada vuelven a serlo en esta ocasión. Llama la atención que el tamaño de mercado como los costes unitarios presenten el efecto con el signo esperado y significativo, pero que en esta ocasión el coeficiente estimado sea ligeramente mayor en términos absolutos que para el caso de la IED agregada. Efectivamente, la elasticidad calculada es

[35] Sin embargo, como se ha comentado anteriormente, el periodo de estimación sólo comprende hasta el año 1993.
[36] Asimismo, se estimó el modelo para una variable dependiente que incluía a resto de los tipos de operaciones. El modelo no resultó adecuado para explicar a esta variable; ya que la única variable independiente que resultaba significativa era la que aproximaba al tamaño de mercado. Estas estimaciones se presentan en el anexo.
[37] La distinción de tipos de operación resultó importante y eficaz en **el capítulo de determinantes regionales**, como veremos más adelante.

en este caso 2.3 y –1.7 para el tamaño de mercado y los costes unitarios, respectivamente. Mientras que la elasticidad del tamaño de mercado vuelve a ser próxima a dos, la de los costes unitarios se acerca también a este valor (cuando en el caso anterior fue cercana a –1), mostrando de esta forma la ventaja de estimar, siempre que eso sea posible, coeficientes de los determinantes por tipo de operación.

La prueba DFA para los residuos de la estimación es -5.5 (con el mismo valor crítico que para la estimación anterior), que junto con el CRDW presentan evidencia de que efectivamente se trata de una relación de cointegración de las variables. Lo mismo se puede decir al observar el modelo de MCE del cuadro III.7. El coeficiente del mecanismo de corrección de error (RESCUMXNI) ahí es significativamente diferente de cero, por lo que la hipótesis de no corrección de error se vuelve a rechazar en este caso.

Cuadro III. 7.

	1 DIEDNI
C	2.332536
D(IEDNI(-1))	0.028783
D(PIB(-1))	-0.000345
D(CUMX(-2))	-600.4490***
RESCUMXNI(-1)	-0.552023***
D(RMX(-1))	-17.54634*
D(INFL(-2))	-26.12174*
D(TAX(-1))	-0.001104*
R^2 ajustada	61.0
Número observaciones	30
DW	1.62
F	7.49*

*, **, ***: Significativo al 1%, 5% y 10% respectivamente
Nota: en el caso de la columna dos, las todas variables están en logaritmos.

Nuevamente, para el caso de la IED por tipo de operación, ahora para el corto plazo, encontramos que los costes unitarios del trabajo son significativos, junto con el coste del uso del capital en México, la tasa de inflación y la variable que aproxima la apertura del mercado mexicano.

III. 3. 1. 3. La estimación de un modelo empírico para la IED por país de origen

Una vez observado el comportamiento de los determinantes para la IED total, veremos los resultados de la estimación de un modelo para los flujos de IED hacia México para un grupo de países seleccionados[38]. Para nuestro actual propósito estimaremos un modelo empírico[39] que permita tener como variable dependiente los flujos de la IED ponderados por el PIB mexicano (IED_{timx}/PIB_t).

$$IED_{timx} / PIB_{tmx} = \alpha_0 + \alpha_1 PIB_t + \alpha_2 W_t + \alpha_3 MY_t + \alpha_4 ARA_{tmx} + \varepsilon$$

Donde PIB_t aproxima al tamaño del mercado mexicano para cada periodo de tiempo, al igual que W lo hace para los salarios, MY para el comercio con los países seleccionados respecto al PIB de México y ARA es una medida del grado de apertura de la economía mexicana[40]. Como ya se ha discutido en otra ocasión, es de esperar que a mayor tamaño de mercado mayores sean los flujos de IED que un país reciba, por lo que el coeficiente a_1 se espera que sea

[38] Países que agrupan un porcentaje importante del total de IED, 90.5% para el periodo 94 – 99, como se apreció en el capítulo II.
[39] Similar al propuesto por Culem (1988).

de signo positivo. De forma similar a_2 ha de tener un signo negativo ya que se esperaría que las empresas inversoras prefirieran localidades de menor coste salarial a las de mayor. Otro determinante de los flujos de la IED del cual esperaríamos que tuviese un signo positivo es el volumen de comercio entre la economía receptora y el de la emisora de IED. Asimismo, existirá una relación no determinada *ex ante*, entre la IED y la protección del mercado[41].

El modelo que se presenta se corresponde a las especificaciones acostumbradas de los modelos de determinantes de IED como ecuaciones de demanda, las cuales, conforme al enfoque OLI, dependen principalmente de las características de la economía receptora de los flujos de las inversiones externas.

El modelo empírico que se propone, intenta capturar a su vez la importancia de la relación de la economía receptora con la economía emisora de IED. Por esto, se intentará evaluar en ocasiones qué variables son más significativas para la recepción de la IED, si las variables que podemos llamar absolutas, como el tamaño de mercado mismo, o bien, las relativas, como la diferencia en tasas de crecimiento del tamaño de mercado. Así, por ejemplo:

$$IED_{timx} / PIB_{tmx} = \alpha_0 + \alpha_1 PIB_t + \alpha_2 WDIF_{timx} + \alpha_3 MY_{t-1imx} + \alpha_4 ARA_{tmx} + \varepsilon_i$$

[40] Véase el anexo 5 de definición de variables.

[41] Efectivamente, pues si bien en algunos casos se puede esperar que mayores tasas de protección de una economía puedan motivar mayores niveles de inversión para satisfacer el mercado nacional, también parece ser cierto que si lo que el inversionista busca es satisfacer el mercado externo buscará una economía no proteccionista.

IED_{timx} sería la IED recibida por México (*mx*) proveniente del país (*i*) en el tiempo (*t*), mientras que $WDIF_{timx}$ sería la diferencia salarial de México respecto al país *i.* Es así que, otro modelo pudiera incluir la diferencia en la tasa de crecimiento de los tamaños de mercado, DDY_{timx}, por ejemplo. También se ha de observar que la variable que mide las exportaciones de la economía inversora hacia México se presenta rezagada un periodo, sugiriendo de esta forma que son las exportaciones las que generarán los flujos de inversión[42].

Respecto a la metodología econométrica para la estimación de los determinantes, a diferencia de la estimación para los flujos de IED total y por tipo de operación hacia México (así como para IED de EE.UU. más adelante), y debido a la relativa escasez de datos temporales para cada uno de los países emisores de IED, la técnica de estimación para el caso de flujos de IED por países de origen fue emplear un "pool" de datos. Es decir, consiste en la agrupación ("pooling") de observaciones de sección cruzada de la IED de cada uno de los países emisores a lo largo de un periodo de tiempo.

La muestra agrupa datos de corte transversal y temporales (observaciones para cada uno de los países emisores de IED y anuales para cada uno de éstos). Pese a que la muestra para la variable dependiente tiene potencialmente 190 observaciones (10 observaciones individuales, países, por

[42] Se podría argumentar que existe una doble causalidad entre esta variable y la IED; si bien es posible, resulta poco probable ya que los montos de IED son relativamente pequeños frente a los comerciales, por lo que en caso de existir esta causalidad, de IED a comercio, será pequeña en el agregado. Probablemente para la industria maquiladora esto no sea así, sin

19 años, de 1982 a 2000), el número máximo de observaciones de datos de panel en las regresiones es en ocasiones de 180. Esto es debido a que para ciertos años no existía información para algunas variables independientes hasta ese año, a la fecha de realizar el estudio. También sucede que algunos países no tienen registros de IED para todos los años por lo que el número de observaciones totales también se vio reducido. El estudio econométrico por países inicia en el año de 1982 para intentar tener la mayor información posible[43].

El trabajar con datos de panel ofrece además ciertas ventajas ya que permite controlar la heterogeneidad de los individuos, en nuestro caso los países emisores de IED. Además proporcionan más información, más variabilidad, menos colinealidad entre las variables, más grados de libertad y eficiencia, contrario a lo que sucede con los datos de series de tiempo puesto que, por ejemplo para el caso de la colinealidad, las diferencias de los datos entre los individuos son por lo general mayores que las observadas entre cada observación temporal[44].

Los datos de panel al controlar la heterogeneidad de los individuos evitan el riesgo de obtener resultados sesgados, pues permiten considerar variables que son diferentes tanto temporalmente como entre individuos. Además existe la

embargo, no es posible analizar este comportamiento con los datos disponibles en este apartado.

[43] Intentando capturar el cambio metodológico de 1994 con variables dumy. De igual forma, se intentó calibrar un modelo con los datos proporcionados por cada uno de los países emisores (en el capítulo dos se explicó las fuentes de donde se obtuvieron los datos en cada uno de los países emisores). En vista de que dicho modelo no ajustó como se hubiera deseado, sólo se emplearon los datos mexicanos en esta sección.

[44] Greene (1993).

ventaja de que teóricamente se puede controlar a cada uno de los individuos por medio de efectos propios (el modelo de efectos fijos, MEF). Lo que no sucede al usar datos exclusivamente de series de tiempo o bien de corte transversal.

En particular, la especificación postula una relación lineal entre la IED y las variables explicativas. En vista de que es una estimación de datos de panel se está implicando que todos los individuos compartirán los coeficientes:

$$IED_{it} = \mu + B'X_{it} + U_{it}$$

i = 1, ..., 10 principales países emisores

t = 1, ..., T observaciones temporales

X = variables explicativas (diferencias salariales entre México y el país emisor de la IED, diferencia de crecimiento de los mercados, exportaciones del país emisor de IED, tamaño de mercado mexicano, arancel mexicano, variable dummy para el año de inicio del TLCAN.)

μ = el término constante

U = perturbación aleatoria

Aquí vale la pena señalar que el “pool” se estima mediante el modelo de efectos fijos (MEF), modelo en el cual cada uno de los individuos comparte los coeficientes estimados con el resto. Los coeficientes estimados serán, entonces, una especie de promedio de los que cada individuo presentaría si se pudiera estimar un modelo para cada uno. Con el término constante de cada

uno de los países, supondría que las diferencias entre unidades pueden ser vistas como saltos paramétricos en la función de regresión (Greene 1993).

III. 3. 1. 3. 1. Resultados de las estimaciones del "pool" de países

El cuadro III.8 presenta los resultados de la estimación econométrica[45] del "pool" de los principales inversionistas en México. Con la siguiente estimación (EQ1), se encuentra que el comercio entre las partes como proporción de la economía receptora (MY) es importante y significativo, al igual que la protección del mercado (ARA) que guarda en su caso una relación inversa con la IED. En estas estimaciones, ahora el tamaño del mercado mexicano no resulta significativo estadísticamente. La inclusión de variables adicionales a la primera ecuación no modifica significativamente los resultados, por ejemplo las diferencias salariales[46] (WDIF) ni la inclusión de una variable dumy para el año 1994 (YEAR94), pese a esto, el modelo EQ3 presenta menores residuos al cuadrado. Los efectos fijos de esta última estimación fueron todos significativos, salvo para el caso de Italia, y el más importante fue el de EE.UU.

En las estimaciones del cuadro III.8 no aparece como significativo el tamaño de mercado representado por el PIB, pero en cuadro III.9 , la diferencia en la tasa

[45] La estimación se realizó con utilizando ponderaciones de sección cruzada, mínimos cuadrados generalizado. Esta estimación previene la heterocedasticidad propia de la utilización de datos de sección cruzada.
[46] En este caso, tampoco la diferencia salarial entre las economías fue estadísticamente significativa.

de crecimiento de la economía tiene cierta significatividad estadística[47] que nos permitir extraer, aunque por lo mismo con cautela, algunas conclusiones económicas interesantes. Si bien el tamaño de mercado pareciera no ser importante para la atracción de la IED de los países que forman el pool, si les resulta interesante invertir en economías que, relativamente, presentan un grado de dinamismo mayor que la del propio país. Nuevamente, los efectos fijos resultan ser significativos, menos para el caso ya comentado (Italia), siendo el de mayor tamaño el estadounidense.

Cuadro III. 8.
IED/PIB

	EQ1	EQ2	EQ3
PIB_MX	-9.99E-08	2.05E-08	-1.00E-07
ARA_MX	-2.21E-05*	-2.17E-05*	-2.26E-05*
MY?(-1)	0.055169*	0.065767*	0.055808**
WDIF?		-1.04E-06	
YEAR94			0.000175
R^2 ajustada	43.9	46.3	44.6
Número observaciones	180	180	190
DW	2.1	2.0	2.1

*, **, ***: Significativo al 1%, 5%y 10% respectivamente. Mínimos cuadrados Generalizados. Efectos fijos para AL, CN, ES, FR, GB, IT, JP, SC, SZ, US.: Alemania, Canadá, España, Francia, Gran Bretaña, Italia, Japón, Suecia, Suiza, Estados Unidos, respectivamente

En definitiva, con los cuadros III.8 y III.9 podemos observar como la IED recibida por México durante el periodo analizado proveniente de los países seleccionados está fuertemente vinculada al libre comercio puesto que cuanto mayores sean los aranceles impuestos por México a las importaciones, menor será la inversión recibida. De forma similar, la inversión extranjera de los países analizados será mayor cuanto mayor sea el comercio que el país emisor de la

[47] En el cuadro paises2 EQ1 al 7% y EQ3 al 8%.

inversión tenga con México. Este resultado es especialmente interesante pues se está tomando en consideración las exportaciones de la economía emisora de la IED hacia México en el periodo previo, es decir, el país emisor de la IED comienza sirviendo el mercado mexicano a través del comercio, pero una vez que ven que les resulta interesante establecerse en este país, así lo hacen[48]. Ante este modelo, la IED de los países seleccionados no parece afectada por el tamaño de mercado mexicano pero sí por el dinamismo relativo de crecimiento, es decir, los inversionistas prefieren la localización externa, México en nuestro caso, para así aprovechar su tasa de crecimiento comparada con aquella de la economía emisora de la inversión. De igual forma, las consideraciones de costes salariales para estos países inversores parece no significativa al tomar en consideración el resto de variables de este modelo.

Cuadro III. 9.
IED/PIB

	EQ1	EQ2	EQ3
DDY?	0.001280***	0.000967	0.001314***
ARA_MX	-1.43E-05**	-2.07E-05**	-1.48E-05**
MY?(-1)	0.052223*	0.066533*	0.053190*
WDIF?		-9.01E-07	
YEAR94			0.000171
R^2 ajustada	0.406973	0.455966	0.415549
Número observaciones	189	180	189
DW	2.098914	2.009560	2.093793

*, **: Significativo al 1%, 5% respectivamente. Mínimos cuadrados Generalizados. Efectos fijos para AL, CN, ES, FR, GB, IT, JP, SC, SZ, US.: Alemania, Canadá, España, Francia, Gran Bretaña, Italia, Japón, Suecia, Suiza, Estados Unidos, respectivamente

[48] Muy en el orden de las ideas de Vernon (1966). Por otro lado, respecto a la pregunta de si se está creando o destruyendo comercio no se pretende responder en este estudio a dicho planteamiento.

II. 3. 1. 3. 2. IED en manufacturas

Ahora intentaremos observar cómo ajusta el modelo anterior para el caso de los flujos de IED en manufacturas hacia México de los países seleccionados, para el periodo 1994 - 1999. Los resultados de este ejercicio se reportan en el cuadro III.10.

Cuadro III. 10.

	LOG(IEDMPIB)
DDY?	3.666317*
ARA_MX	-0.220655*
MY?(-1)	5.607522***
WDIF?	-0.014717
R^2 ajustada	97.6
Número observaciones	59
DW	2.11

*, **: Significativo al 1%, 5% respectivamente. Mínimos cuadrados Generalizados. Efectos fijos para AL, CN, ES, FR, GB, IT, JP, SC, SZ, US.: Alemania, Canadá, España, Francia, Gran Bretaña, Italia, Japón, Suecia, Suiza, Estados Unidos, respectivamente

El modelo ajusta bastante bien, R^2 alta y DW correcto,[49] pese a la relativamente poca observación temporal de la que se dispone, pues todas las variables son estadísticamente significativas[50] además de que tienen el signo esperado. Nuevamente, el dinamismo de la economía receptora de la IED respecto a la emisora es importante para la atracción de la IED, en este caso de la industria manufacturera. La apertura económica favorece que la inversión en manufacturas se localice en México, como señala el coeficiente de la

[49] Con un modelo semilogarítmico, donde la variable dependiente es la que está en logaritmos, por lo que el coeficiente estimado α_i medirá el cambio relativo, o proporcional, en Y para un cambio absoluto en X. $\alpha_i = d(\ln Y)/dX = (1/Y)(dY/dX) = (dY/Y)(1/dX)$. Se estaría diciendo que la IED manufacturera cambia en un porcentaje constante ante cambios absolutos en *X*.

[50] Salvo wdif que es estadísticas hasta niveles de confianza del 13%.

variable del comercio entre las partes[51]. Similar resultado a lo sucedido en el caso de la IED total.

Ahora, para hacer más intuitivo el entendimiento de estos resultados y con la intención de resumir los resultados más significativos, se presentan las elasticidades calculadas de forma similar a lo que se hizo en los casos anteriores y a partir de los resultados para los modelos[52] EQ1, en el cuadro III.9 y el del cuadro III.10. Dichas elasticidades se presentan en el cuadro III.11.

Cuadro III.11. Elasticidades
para los modelos indicados *

	EQ1	**Manufacturas**
DDY	0.21	0.085
ARA_MX	-0.079	-0.173
MY(-1)	0.49	0.741

* Columna "EQ1", en el cuadro III.9 y "manufacturas" a partir de III.10.

Se han comentado con anterioridad los efectos de las variables sobre la IED, por lo que aquí sólo se hace un breve comentario sobre la diferencia de sensibilidad entre la IED agregada y la manufacturera ante cambios en la misma proporción de las variables significativas. Las elasticidades que observamos en el cuadro III.11, si bien para algunos casos pequeñas, vuelven a resultar congruentes con la intuición. Siendo la IED manufacturera más sensible a los cambios que la IED agregada, tanto a la diferencia de las tasas de crecimiento del mercado (DDY), a la existencia de barreras comerciales

[51] Sólo tres efectos fijos fueron significativos: EE.UU., Alemania e Italia.
[52] Los valores medios empleados son: DDY?= 0.02328; ARA_MX = 0.0785; MY? = 0.1322; y para IED/PIB = 0.001411

(ARA_MX) y al comercio. Este comportamiento es el esperado pues en la IED agregada se incluyen los distintos servicios y otras actividades en las que existe IED (comercio, construcción, entre otras) que aunque hemos comentado, en el capítulo dos, son sensibles a las políticas liberales sobre libre comercio y trato a la inversión extranjera, responden menos que la IED en sectores manufactureros donde menores barreras comerciales estimulan la inversión extranjera más sensiblemente. Por otro lado, la diferencia en el crecimiento de la economía (DDY) es más importante para la IED agregada que para sólo los sectores manufactureros.

III. 3. 1. 4. La IED estadounidense

Puesto que resulta interesante analizar los determinantes para cada uno de los países, en esta subsección se estiman los determinantes para los flujos de IED de los EE.UU. hacia México. Sólo se realiza la estimación para este país ya que es ése el único que cuenta con un número de observaciones suficientemente extensa para poder realizar una estimación individual. Queda claro que, dejamos en esta sección, la estimación a través del "pool", y analizamos la IED estadounidense a través de la metodología de cointegración de series. La metodología, se revisó un poco más arriba y por lo mismo no se discute nuevamente.

El periodo analizado, a diferencia del caso estudiado por cointegración de la IED total, es el comprendido entre 1966 a 1999 ya que la fuente de los datos es

el USDOC y presenta una serie relativamente homogénea para todo el periodo[53].

Cuadro III. 12.

	IEDUS
C	13.16667
PIB	0.014659*
CUMX	-810.7678***
INFL	-40.12846*
TAX	-0.090921
R^2 ajustada	76.1
Número observaciones	34
F	27.3*
DW	1.62

*, **, ***: Significativo al 1%, 5% y 10% respectivamente

Nuevamente, como se muestra en el cuadro III.12, el coeficiente de la variable que aproxima al mercado mexicano (PIB) resulta con el signo esperado y es significativo estadísticamente. Lo que señala que, en este caso, el tamaño de mercado es importante para que los inversionistas estadounidenses inviertan en México. La bondad de ajuste del modelo fue bastante aceptable al presentar una R^2 ajustada de 76.1, el DW de 1.62, aunque ligeramente bajo, supera la cota superior de los valores críticos, por lo que no se percibe problema de autocorrelación de primer orden. Efectivamente podemos hablar de una relación de cointegración dado que el ADF de los residuos fue de –2.7 que al contrastarlo con el valor crítico de tablas, a un nivel de confianza de 10%, de 2.6 permite rechazar la hipótesis de no cointegración[54].

[53] La estimación no emplea logaritmos debido a que, con el USDOC como fuente, la serie de IED proveniente de EE.UU. presenta algunos años con valores negativos.
[54] Los valores críticos para el test de raíz unitaria se consultaron en Engle y Yoo (1987).

El coeficiente estimado del tamaño de mercado presenta signo positivo y es fuertemente significativo, de hecho, la elasticidad calculada, 2.6, es mayor que para el caso de la IED total, ver cuadro III.13. Sin embargo, hay que recordar que el modelo para la IED total está ponderado por el PIB mexicano[55]. Por otro lado, los coeficientes de las variables de costes unitarios del trabajo (CUMX) y de inflación (INFL) son significativos estadísticamente y con los signos esperados, con elasticidad de –1.5 y –0.45 respectivamente; pareciéndose, aunque todavía mayor en este caso, a la de CUMX a la del modelo de IED total.

Cuadro III. 13. Elasticidad calculada de largo plazo, para los distintos modelos*

	IEDPIB	IEDNI	IEDUS
Tamaño de mercado	1.87	2.3	2.6
Costes unitarios	-0.96	-1.7	-1.5
Inflación	--	--	-0.45

*IED/PIB inversión extranjera directa ponderada por el PIB; IEDNI: IED en nuevas inversiones; IEDUS: IED estadounidense. Sólo se presentan las elasticidades para las variables que resultaron estadísticamente significativas en los distintos modelos.

Es importante señalar que a diferencia de los modelos de IED agregada presentados anteriormente, en el presente modelo se encuentra que la incertidumbre económica, aproximada por la inflación, también es un determinante significativo en el modelo estático o de largo plazo[56]. La variable

[55] Recuérdese que se señaló en su momento que el modelo de la IED ponderada por el PIB para el caso agregado se seleccionó por presentar una menor suma de errores cuadrados.

[56] Por otro lado, ver en anexo 6 modelo cointegración EE.UU., se estimó este modelo estático incluyendo la variable de coste del uso del capital en México (RMX) y se encontró también una relación estadísticamente significativa de largo plazo con signo negativo, el esperado, sin embargo, al presentar distinto orden de integración se optó por reportar dentro del cuerpo del trabajo la estimación de cointergación con sólo las variables que presentaban el mismo orden de integración.

que aproxima la apertura del mercado mexicano no resultó significativa en ninguna de las estimaciones estáticas.

En definitiva, al observar los estimadores de largo plazo, podemos decir que pareciera que los inversores estadounidenses, al igual que el resto de inversores, busca bajos costes salariales y un tamaño de mercado aceptable para localizar su producción; pero a diferencia de la estimación total, la IED estadounidense es aparentemente sensible la inestabilidad macroeconómica, aproximada aquí por la inflación, en México.

Cuadro III. 14.

	D(IEDUS)
C	3.823378
D(IEDUS(-1))	0.742519**
D(PIB(-1))	-0.022710
D(CUMX(-1))	11.75987
D(INFL(-1))	-10.37500
D(TAX(-1))	0.377375***
RESIEDUS2(-1)	-0.947803*
D(RMX(-1))	-30.98216***
R^2 ajustada	28.82
Número observaciones	27
F	2.51**
DW	2.28

*, **, ***: Significativo al 1%, 5%, 10% o mejor

Por último, el cuadro III.14, presenta los resultados de la estimación dinámica para la IED proveniente de EE.UU. Como se puede observar en el cuadro, la hipótesis de no corrección de error se rechazó, lo que otorga mayor apoyo a la regresión de cointegración del III.12 y es uno de los principales resultados de la estimación dinámica, ya que el modelo parece no ajustarse bien para el corto plazo. Los coeficientes estimados tiene el signo esperado, pero otros no,

aunque algunos de estos tampoco la significatividad estadística correcta (bajo los parámetros habituales). Sin embargo, el coeficiente de la velocidad de ajuste es significativo, como ya se había señalado. Hacer hincapié, por tanto, que los resultados más importantes de este ejercicio son las estimaciones de los coeficientes de largo plazo.

III. 4. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES DEL CAPÍTULO

En el presente capítulo, se estimaron diversos modelos de los determinantes de la IED hacia México y, en particular, se emplearon dos técnicas econométricas en función de la disponibilidad de datos. Por lo cual, en las ocasiones donde los datos lo permitían, se estimaron los coeficientes de largo plazo, estáticos, a través de la metodología de cointegración y de forma derivada, los coeficientes de corto plazo, dinámicos, por medio del mecanismo de corrección de error. Por otro lado, para los datos de los cuales se disponía de relativamente menos información temporal, pero se contaba con la observaciones por país de origen, se estimó el modelo de efectos fijos.

Hablando en general, sobre todos los resultados econométricos de largo plazo, hay que resaltar que las variables que aproximan al tamaño de mercado y los costes unitarios del trabajo resultan ser las variables más importantes en el

modelo[57]. Lo cual tiene implicaciones importantes para el caso mexicano. Efectivamente, que el mercado mexicano sea interesante para que los inversionistas extranjeros inviertan en él resulta de esperar y también positivo para la economía mexicana. Asimismo, que el coste unitario del trabajo inhiba a la IED es lo predecible también conforme a la teoría; otro tanto se puede decir de la inestabilidad de la economía mexicana como determinante de dichas inversiones. Este comportamiento puede permitir algunos comentarios sobre la política comercial y de inversiones mexicanas[58], comentarios que se reservan para las conclusiones generales del trabajo.

En los modelos de corto plazo, tanto en el mecanismo de corrección de error como para el caso de la IED por país inversionista, queda claro que la apertura económica de la economía mexicana favorece los flujos de este tipo de inversiones. Si bien se podría esperar que la protección favoreciera en cierta medida la IED hacia México, esto no lo encuentra los modelos de corto plazo, y los de largo tampoco, al menos con las variables disponibles.

En este mismo orden de ideas, también se encuentra que, al menos para el periodo analizado, los inversionistas se localizan en el territorio mexicano como consecuencia de su estrategia de penetración del mercado, es decir, en una primera etapa lo abastecen por medio de las exportaciones y una vez que han visto que es un mercado rentable, al cual vale la pena defender, invierten de forma directa en éste.

[57] Proporcionando evidencia empírica adicional a lo que otro estudio similar (Love y Lage 2000), encuentra.
[58] Mano de obra barata.

Pareciera por tanto, que la inversión extranjera directa realizada en México busca un mercado grande y coste de mano de obra bajo para invertir en este país. Sin embargo, los resultados de comercio y apertura comercial nos dan la pauta para imaginarnos que algo más está sucediendo con estas inversiones, especialmente en los últimos años de apertura comercial. Apertura comercial que tiene implicaciones, tanto para la IED recibida por este país, como para la organización espacial de ésta, como podemos apreciar en el capítulo siguiente que trata sobre estas cuestiones. Los resultados de este capítulo han de ser, por tanto, interpretados de forma conjunta a los ahí presentados.

CAPÍTULO IV

FACTORES DE LOCALIZACIÓN, AGLOMERACIÓN E INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN MÉXICO

IV. FACTORES DE LOCALIZACIÓN, AGLOMERACIÓN E INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN MÉXICO

Uno de los objetivos del estudio es contrastar empíricamente los determinantes de localización de la IED regional y ver de qué forma esta inversión está determinada por las economías de aglomeración y por los determinantes básicos de localización[1]. Por tanto, además de los determinantes básicos de localización de la IED, se pretende estudiar en un apartado de este capítulo el papel que juegan las economías de aglomeración para la localización de la actividad económica en general.

El presente capítulo se compone de cinco partes principales. En la primera se hace referencia a los factores clásicos de los cuales se toman muchas de las ideas que hoy vuelven a estar en parte importante de la literatura económica a través de la “nueva geografía económica” (NGE), la cual formaliza algunas de las ideas clásicas. La NGE y el papel que tiene para explicar en cierta medida el comportamiento de la ubicación de la actividad económica es el objeto de la segunda parte. En la siguiente, se efectúa un breve estudio empírico sobre la localización geográfica de la actividad económica nativa mexicana. A partir de este entorno de localización, se revisan en la cuarta parte los determinantes y

estudios sobre localización de la IED en el ámbito regional así como la literatura relacionada existente para el caso mexicano. Mientras que en la última parte, previa presentación de los datos y el vínculo entre la literatura de la NGE y la de IED, se realiza un estudio empírico sobre los factores que pueden afectar la decisión de localización de la inversión extranjera directa (IED) en México.

IV. 1. FUENTES DE LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL: ECONOMÍAS DE AGLOMERACIÓN MARSHALLIANAS

El análisis de la localización espacial de la actividad económica atrae, cada vez más, el interés de distintos investigadores en economía. En la década pasada, "la nueva geografía económica" centró la atención sobre el papel de las economías externas sobre el crecimiento económico atrayendo nuevamente la atención del "flujo principal"[2] de la economía sobre el tema. Objeto de estudio que, desde luego, ha sido atendido durante años por otro tipo de escuelas de economía.

Efectivamente, en nuestros días se está hablando de un tema, la aglomeración de actividades industriales, que ya era discutido desde finales del siglo XIX por Marshall (1890), quien aludía la existencia de tres motivos por los que se presentaban las aglomeraciones de la actividad industrial, a saber: Una base

[1] Fujita e Ishii (1998) realizan la distinción, que aquí se emplea, entre factores básicos locales frente a los de aglomeración.

de trabajadores especializados, insumos específicos y los derrames tecnológicos.

La concentración de la mano de obra especializada es provechosa tanto a trabajadores como a patronos ya que ambos colectivos pueden tener acceso a un mercado constante de mano de obra especializada. El segundo de los factores para la aglomeración industrial, los insumos especializados, puede beneficiarla vía la obtención de una gama amplia de insumos específicos a un coste más barato, además de otros insumos que por sus características no fueran susceptibles de ser comerciados. Los trasvases tecnológicos, el tercer factor marshalliano de localización, hace que las empresas se beneficien de la proximidad entre ellas pues permite que “los misterios de la industria pierdan el carácter de tales; están como si dijéramos en el aire”[3].

Las ideas marshallianas sobre los trasvases tecnológicos han presentado cierta diferencia de opinión, ya que actualmente en los trabajos de, por ejemplo, Audretsch (1998) se otorga un papel preponderante a los derrames tecnológicos, mientras que en los de Krugman se les consideran un factor de importancia, difícil de poder ser contrastados empíricamente[4]. Además el trabajo de Krugman demuestra que con los otros dos factores de localización se puede manejar las externalidades en modelos teóricos con fundamentos

[2] Como se ve, por ejemplo, en Krugman (1991); una referencia más cercana es Fujita *et al.* (1999).
[3] Marshall (1954), p. 226 de la traducción española.
[4] Debido a que no se pueden rastrear pues no dejan huella, sin embargo, Audretsch opina que sí es posible, por ejemplo por medio de los registros de las patentes.

microeconómicos rigurosos. Es por estas razones que los modelos económicos de la NGE se atiende más a los primeros dos factores.

Efectivamente, es en este tercer punto donde los estudios sobre aglomeraciones comienzan a separase, ya que mientras la NGE estudia principalmente el papel del acceso al mercado influenciado por la interacción de los costes de transporte y las economías de escala. Otra vertiente explora principalmente la importancia que tiene la ventaja de la proximidad geográfica como determinante de las actividades innovadoras, más asociadas con "clusters" regionales innovadores de alta tecnología. Pese a que la investigación relativa a los centros innovadores es interesante y de gran importancia para cualquier país, para el presente estudio, interesado en otras actividades, la teoría de la nueva geografía económica será el punto de partida, dejando por tanto en cierta medida de lado el tercer factor marshalliano.

IV. 1. 1. La localización marshalliana y la Nueva Geografía Económica (NGE)

La NGE parte del intento de formalizar las ideas de localización Marshall en modelos que empleen nuevas técnicas de modelización económica (tales como la competencia monopolística, los costes de transporte en forma de iceberg, la dinámica en los modelos). Asimismo, la NGE toma conceptos de desarrollo de

otros autores (tales como Hirschman, Myrdal y Pred, entre otros) en la formalización de las ideas de localización.

Los modelos dentro de la nueva geografía económica se basan en elementos comunes entre ellos, tales como los rendimientos crecientes a escala, costes de transporte y de congestión, donde en consecuencia el acceso al mercado es importante como veremos más adelante. Asimismo, la forma en que operan estos modelos, la mecánica de la localización industrial, es similar. Esto ya que en todos se permite interactuar a las economías de escala con los costes de transporte, lo que genera fuerzas centrípetas y centrífugas, es decir, una fuerza de atracción (o repulsión) que incentiva a las empresas a aglomerarse (o no) en centros industriales.

En los modelos de la NGE, puesto que las empresas presentan rendimientos crecientes a escala, concentrarán su producción en unos pocos sitios lo que implicará además mercados imperfectamente competitivos. Mientras que las actividades con rendimientos constantes se realizarían más probablemente en un número mayor de regiones. Las empresas al concentrar su producción, apreciarán especialmente las regiones con mejores accesos a mercados.

Con rendimientos internos, las empresas economizan tanto en costes de transporte como de producción al localizarse cerca de un mercado grande. La composición de los centros industriales depende de la naturaleza de las economías de aglomeración (Henderson 1974): Con economías internas a escala, las economías de aglomeración son pecuniarias y la composición de

los centros industriales es irrelevante pues lo que interesa a las empresas es estar cerca de los consumidores; el hecho de que los centros industriales también contengan una gran cantidad de empresas no sería en sí mismo un factor de atracción. Ahora bien, si las economías de aglomeración fueran no pecuniarias, como los mencionados trasvases tecnológicos, la composición de los centros industriales reflejaría, por tanto, las ventajas que tienen las empresas ahí localizadas de la cercanía existente entre ellas mismas. Las economías de aglomeración dentro de la misma industria y entre industrias relacionadas crean concentraciones de empresas especializadas; las economías de aglomeración relacionadas con la diversidad industrial crean complejos regionales con una amplia variedad de actividades.

Por otro lado, los costes de congestión, como la renta de la tierra, funcionan como una fuerza de repulsión e inhiben las aglomeraciones. Es de esta forma que para compensar a los trabajadores de estos costes, las empresas habrían de pagar salarios más elevados. Quedando claro que si las fuerzas de atracción superan a las de repulsión la aglomeración se presentará en uno o más centros industriales.

Es preciso aquí hacer una breve pero necesaria desviación sobre la teoría clásica de comercio internacional (que para estos efectos se identifica con el modelo Herckscher-Ohlin) a fin de entender los efectos que el libre comercio puede tener sobre la localización. Para nuestro estudio de localización es oportuno traer a la memoria algunos hechos sobre el libre comercio, tales como

que permite la separación del consumo y la producción, a la vez que la ventaja comparativa muestra la forma en que la localización de la producción está determina por las diferencias en la dotación de factores o tecnología de los países y regiones. De forma tal que, en un escenario similar al descrito, la economía se especializaría y exportaría los bienes que se producen con el factor que le es más abundante frente al otro.

Ahora bien, en una situación de no libre comercio, se generará una distorsión en los precios relativos que llevaría a una asignación ineficiente de los recursos causando que el crecimiento de la producción fuese menor que el potencial. Es de esta forma, que si por medio de la política comercial un país establece barreras al libre comercio, los precios relativos se ven modificados incrementando los precios de aquellos bienes sustitutivos de importaciones, generando el efecto de que se dirigirán mayores recursos hacia aquellos sectores que presenten precios más altos, como consecuencia de las supuestas barreras arancelarias, a la par de que se presenta una discriminación de otros sectores.

Por lo anterior, en una economía que disminuye sus barreras comerciales se puede esperar, dentro del modelo Herckscher-Ohlin, que la producción se reubique en función de la ventaja comparativa (que las economías con mayor dotación de, por ejemplo, capital humano exporten productos intensivos en este factor), provocando cambios en la demanda de factores que tenderán a igualar sus precios, de los factores.

Ahora también, cabe recordar que la reubicación de recursos sectorial que viene con el comercio puede causar que los centros industriales de la economía cerrada crezcan en el corto y mediano plazo. A la vez que la especialización reubica el trabajo entre las industria, las economías de aglomeración hacen que, todo lo demás constante, los centros industriales sean los más probables de salir beneficiados.

Con todo lo dicho hasta aquí y en un entorno de libre comercio, o más bien, al pasar de un régimen con barreras comerciales a otro donde se comienzan a desmantelar, la reducción de barreras comerciales permite la separación entre producción y consumo provocando, que las ventajas de localización (geográficas) jueguen un papel más importante.

Los modelos de la NGE establecen que con bajos costes comerciales exteriores las empresas se dividen por igual en las regiones, pero si son altos los emplazamientos tienen distinto número de empresas[5]. Esto es así, pues en valores bajos de los costes comerciales externos la economía se orienta a los mercados extranjeros y los productores venden la parte más importante de su producción ahí. El atractivo del mercado externo es tan grande que aunque algunas unidades económicas se desplacen entre las regiones del mismo país, esto no tendrá gran incidencia en el tamaño del mercado donde las empresas se hayan localizado aunque este haya crecido un poco a costa de las otras regiones, el mercado al que las empresas seguirán orientando sus ventas será al exterior. Por contrapartida, si los costes comerciales exteriores son muy altos

[5] Por ejemplo, Krugman y Livas (1996) Fujita *et al*. (1999).

evidentemente la economía está orientada hacia el interior. Por esto, cambios de un sitio a otro de unidades económicas son ahora significativos, pues el crecimiento del tamaño de mercado donde dichas unidades se dirijan será todavía mayor respecto al sitio que las empresas abandonan teniendo efectos de arrastre más importantes. Es así que, con altas barreras comerciales, la teoría predice que la actividad se concentrará en regiones con un buen acceso al mercado interno (en el "centro", a costa de la "periferia", Krugman, 1992). Pero en la medida que el proceso continúa, mientras que los costes comerciales se vuelven pequeños, las empresas están menos dispuestas a pagar los altos salarios del centro y un flujo inverso, de industrias hacia la periferia, se presentará.

El determinante clave de la ventaja geográfica es la facilidad de interacción con otros agentes económicos (consumidores, proveedores y también fuentes de información y de tecnología). La localización de estos elementos no es fija, desde luego, sino endógena conforme nuevos centros de actividad económica se pueden desarrollar. En lo que a estos nuevos centros de actividad se refiere, existe un grado indeterminado de su ubicación: las empresas se quieren localizar en el centro económico, pero este es un centro únicamente debido a que las empresas se localizan ahí; lo cual nos sugiere un proceso de causalidad acumulativa, determinado por la interacción de los rendimientos crecientes y los costes de transporte. Efectivamente, se puede demostrar como los vínculos pueden generar aglomeraciones de la actividad en unos cuantos sitios y la forma en que esto es sensible a los costes de intercambio, de forma

tal que la globalización puede, efectivamente, disparar la reubicación de la actividad económica, Krugman (1998).

El proceso de causación acumulativa se explica cuando las empresas desean localizarse cerca de mercados grandes, ya que esto les permite economizar tanto los costes de transporte como los costes fijos de producción. Mientras más empresas se localizan en el centro éste se vuelve más atractivo para otras. Los factores inmóviles de producción, los costes de la renta, u otras fuentes de costes de congestión inhiben la aglomeración. Mientras que en la medida que las fuerzas de aglomeración sean lo suficientemente grandes las empresas se localizarán geográficamente en uno o más centros industriales.

El proceso de causalidad acumulativa en un entorno de libre comercio se explica de forma similar, pues la apertura comercial, afecta la localización de las empresas ya que expande el mercado que las empresas pueden abastecer: mientras los países disminuyen sus barreras comerciales externas, por ejemplo en un tratado de libre comercio o en una unión económica, existe un aumento en la demanda externa por los bienes producidos nacionalmente. Los acuerdos comerciales otorgan un incentivo a las empresas a localizarse en regiones con un buen acceso al mercado exterior, tales como los puertos o las ciudades fronterizas. En la medida que las empresas se dirigen a regiones específicas un proceso autosostenido se crea, que puede causar que industrias enteras se relocalicen, haciendo posible que como consecuencia de la caída de las barreras comerciales algunas regiones crezcan y otras se contraigan.

Ahora bien, supongamos que la actividad económica se concentra en un centro industrial y que entonces la demanda de manufacturas crece, a partir de ahí el centro industrial puede absorber el incremento en la demanda aumentando de igual forma Bsu demanda de trabajo, lo que causará que los salarios se incrementen en relación a los salarios de fuera del centro (Hanson 1994). Pese a esto, las empresas no se relocalizan inmediatamente, pues aunque se beneficiarían de menores salarios, dejarían de tener los beneficios de un mercado local grande (vínculos hacia atrás) y de proveedores locales (vínculos hacia adelante). Evidentemente existirá un límite en el cual se vuelve beneficioso para algunas empresas reubicarse a la economía de menor salario, creando nuevos vínculos que atraen a otras empresas y creando un proceso de causalidad acumulativa.

En suma, el elemento central de las teorías de aglomeración es la presencia de externalidades positivas, pecuniarias[6], entre las empresas, en presencia de vínculos hacia delante y atrás: cuando una empresa se localiza en un sitio crea vínculos hacia atrás (la empresa y sus trabajadores compran bienes intermedios finales a otras empresas de la misma localidad) y de vínculos hacia delante (como la oferta de bienes intermedios o la capacitación de trabajadores). Estos vínculos hacen más atractivo que nuevas empresas se localicen en el mismo sitio y de ahí en adelante el proceso continúa. En este proceso interactivo entre costes de comercio, rendimientos crecientes y vínculos hacia delante y atrás crea la posibilidad de la causalidad acumulativa que lleva a la formación de nuevos centros de actividad.

[6] También tencnológicas, pero en estas, los vínculos hacia delante y atrás no son relevantes.

La teoría tiene distintas predicciones importantes para la estructura de los mercados locales. Una de ellas es que los salarios nominales serán relativamente bajos en regiones que tienen relativamente altos costes de transporte. Otra de las consecuencias de la teoría es que una liberalización comercial, al elevar la demanda del extranjero [EE.UU.] por los bienes nacionales [mexicanos], debilitará el factor de atracción (*pull*), del centro industrial nacional [de la Ciudad de México] y fortalecerá el factor de atracción extranjero [estadounidense]. Asimismo, estos modelos predicen que existirá tanto el comercio intra como el interindustrial Además, predicen que las regiones con mejor acceso al mercado serán exportadores netos de los bienes producidos por las empresas en estas regiones.[7]

Empíricamente, se han empleado distintas formas de distinguir si los efectos sobre la localización están dados por los rendimientos crecientes, o bien, por factores específicos de las regiones, Hanson (1998). Una de ellas, es analizando los crecimientos de la industria entre regiones. Mientras que la concentración de recursos naturales en una región en particular puede ayudar a la aglomeración industrial en esa región, éstos no contribuirán a la expansión de la industria a través del tiempo (excepto bajo formas específicas de cambio tecnológico); algunos estudios que encuentran evidencia favorable a las economías de aglomeración son los de Glaeser *et al.* (1992), Henderson *et al.* (1995), Wheeler y Mody (1992) y Head *et al.* (1995). Otra forma alternativa para estudiar los efectos de los rendimientos crecientes de escala, empleada por

[7] Venables (1998), Hanson (1998).

Hanson (1998), es la de emplear las covarianzas espaciales de los salarios, empleo y el ingreso para estimar el tamaño de las economías de escala.

IV. 2. LA NUEVA GEOGRAFÍA ECONÓMICA (NGE) Y MÉXICO

Como se ha mencionado, el efecto regional teórico de la liberalización comercial es que cambia el mercado de referencia para las empresas de un país ya que, cabría esperar, la reforma comercial modifique la asignación de recursos hacia regiones con mejor acceso a los mercados externos; además de que el libre comercio expande el conjunto de mercados que la empresas puede abastecer. Con economías de aglomeración, el tamaño o la mezcla de industrias en una región puede afectar la forma en que las industrias nativas se ajustan al comercio. Además se espera que las empresas multinacionales (EM) al instalarse en el territorio "extranjero" sigan pautas similares a las previstas por la NGE para la actividad económica nacional, además de que su decisión está determinada en parte por las intrínsecas a ellas[8]. Asimismo, en la medida que los centros industriales de una economía cerrada tengan malos accesos a los mercados extranjeros, los costes de transporte y las economías de aglomeración funcionarían en direcciones contrarias (Hanson 1994).

Como podremos apreciar más adelante, la producción mexicana previa a la apertura se localizaba lejos de los mercados internacionales (EE.UU.). Mientras que para el caso mexicano en un escenario posterior a la apertura, los costes

[8] Como se puede ver en Dunning (1995).

de transporte llevarían a la actividad a localizarse en la frontera con los EE.UU., las fuerzas de aglomeración previas trabajarían en sentido inverso. Al mismo tiempo, la Ciudad de México era el centro industrial más importante, mientras que los salarios regionales disminuyen con los costes de transporte a los centros industriales[9], esto debido a la combinación de congestión en las regiones aglomeradas, que eleva los costes de la vivienda en relación a los de otras regiones, y las migraciones laborales entre las regiones, lo que, ante las diferencias en los precios de las viviendas, requiere que los salarios nominales en los centros industriales sean lo suficientemente elevados para equiparar los salarios reales de las diferentes ubicaciones[10].

Ante este escenario se puede proponer un ejemplo ilustrativo para el caso mexicano, sobre el sitio dónde se han de formar las aglomeraciones en función de la posición de comercio del país respecto al resto del mundo (Hanson 1994). Imaginemos una economía cerrada como la mexicana de principios de los ochenta, representada por una línea recta donde en un extremo se encuentra EE.UU., y en el otro extremo Centroamérica, siendo el trabajo móvil a lo largo de toda la línea, pero no a través de las fronteras: La tierra se encuentra distribuida uniformemente a lo largo del segmento y es inmóvil. De acuerdo a lo que se ha venido diciendo, las economías de aglomeración estimularían la concentración de la actividad en unos cuantos centros industriales, a la vez que las rentas de la tierra, que funcionan en este ejemplo como costes de

[9] Hanson (1998).
[10] Krugman y Livas, (1996). Estos atores muestran también que es posible que dos tipos de centros industriales pueden presentarse: uno (en la Ciudad de México) donde las empresas produzcan principalmente para el mercado local; y otro centro (en la frontera con los EE.UU.) donde se producirá principalmente para el mercado extranjero (de EE.UU.).

congestión, inhiben dicha concentración en una sola ciudad de gran tamaño. En vez de esto, se forma una jerarquía de centros industriales. Un gran centro industrial se forma en medio del país y centros de tamaños decrecientes conforme nos alejamos del centro hacia las fronteras.

Continuando con el ejemplo, dado que el tamaño del mercado estadounidense con relación al mexicano y al centroamericano es mucho mayor, existe una prima para las localidades ubicadas cerca de la frontera México – EE.UU. De forma que para mejorar su acceso al mercado las empresas considerarán reubicar sus actividades en dicha frontera. El patrón de aglomeración previo a la apertura funcionará como una fuerza contraria: la concentración local de consumidores y/o empresas otorga a las empresas incentivos para permanecer donde ya están. El que las empresas se reubiquen dependerá de la interacción de estas dos fuerzas.

En el largo plazo, teóricamente, si las empresas tienen un incentivo conjunto para reubicarse, centros industriales enteros podrían llegar a hacerlo. Sin embargo, se debe recordar que los costos fijos de la relocalización funcionarían como una barrera inicial a la reubicación. En última instancia se espera que el patrón de localización refleje la importancia de los socios comerciales de México. La economías de aglomeración vuelven a implicar la formación de una jerarquía de centros industriales, ahora con el centro más grande ubicado en la frontera México – EE.UU. y con centros industriales de tamaño decreciente conforme nos alejamos de ella. En el estudio propuesto, por venir, lo que se

intentará ver es qué sucede con las inversiones extranjeras (IED) en presencia de las economías de aglomeración.

Conforme a la teoría, el “timing” en el proceso regional de ajuste, de una economía cerrada a una abierta, es lento y dependerá de las economías de aglomeración. Como se ha señalado, si las externalidades son pecuniarias, el tamaño de mercado extranjero, principalmente estadounidense para en el caso mexicano, puede ser lo suficientemente fuerte como para que las empresas se dirijan hacia la frontera en un lapso de tiempo breve. Además, si no existiesen transvases, las únicas fuerzas centrípetas, que inhibirían a las empresas de relocalizarse, serían sus costos fijos y la probable pérdida de mercados locales. Ahora bien, si las empresas consideran que una parte importante de sus competidores locales también se localizarán cerca del mercado extranjero, la atracción del mercado local será menor. Por otro lado, si las economías de aglomeración presentan trasvases de conocimientos, el ajuste temporal será probablemente más lento, ya que estos trasvases hacen difícil el debilitar directamente las externalidades generadas por un nivel dado de aglomeración, incluso pese a que la proximidad al mercado estadounidense sea importante.

Existe evidencia empírica para el caso mexicano la cual encuentra que, con posterioridad a la apertura comercial, tanto los costes de transporte como las aglomeraciones presentan efectos sobre el crecimiento del empleo[11]. El cinturón manufacturero que rodeaba a la Ciudad de México previo a la

[11] Hanson (1994), (1996).

liberalización comenzaba a desaparecer a la par de que nuevos centros industriales se localizan más cerca de la frontera entre México y los EE.UU. Asimismo, consistente con la hipótesis de que la economía mexicana, partiendo de ser una economía basada en unos cuantos centros industrializados de gran tamaño, ha pasado a ser una basada en centros industrializados más dispersos, se puede apreciar que el crecimiento del empleo es mayor donde existen aglomeraciones de industria relacionadas. Además, el acceso a los distintos centros industriales ayuda a crear salarios regionales diferenciados. Asimismo, se puede observar que el efecto de la distancia a la Ciudad de México sobre los salarios manufactureros se ha debilitado a partir de la liberalización económica conforme a lo que predice la teoría. Sería interesante ver en el presente estudio lo que ocurre con las industrias relacionadas para el caso de la IED, sin embargo, por el problema de no contar con datos que lo permitan, esto no es posible.

IV. 3. LA CONCENTRACIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LAS REGIONES DE MÉXICO

Durante las últimas décadas del siglo XX y hasta nuestros días, en México se ha discutido mucho del cambio estructural en la economía. Los mercados al interior de la República se han desregularizado, la intervención empresarial directa del gobierno en la actividad económica ha disminuido y la apertura a los flujos de bienes y capitales internacionales. El fenómeno tiene las

características de ser un proceso irreversible, como señalamos en capítulos anteriores. México está inmerso definitivamente en la llamada globalización, lo cual puede traer, evidentemente, diversas consecuencias regionales que la teoría económica predice y que se revisan brevemente a continuación.

Cuadro IV.1
Participación porcentual de los Estado en el PIB nacional en los años 1970, 1993, 1998

Estado / Año	**1970**	**1993**	**1998**
Aguascalientes	0,56	0,88	1,11
Baja California	2,63	2,45	3,11
Baja California Sur	0,37	0,47	0,55
Campeche	0,44	1,64	1,14
Coahuila	2,79	2,78	3,20
Colima	0,43	0,63	0,56
Chiapas	1,61	1,82	1,77
Chihuahua	3,40	2,93	4,22
Distrito Federal	27,56	24,06	22,57
Durango	1,40	1,20	1,33
Guanajuato	3,37	3,48	3,34
Guerrero	1,72	1,98	1,70
Hidalgo	1,34	1,59	1,49
Jalisco	7,13	6,58	6,35
México	8,62	10,52	10,61
Michoacán	2,54	2,29	2,46
Morelos	1,08	1,61	1,36
Nayarit	0,86	0,73	0,58
Nuevo León	5,88	6,47	6,71
Oaxaca	1,48	1,71	1,51
Puebla	3,24	3,22	3,40
Querétaro	0,80	1,41	1,69
Quintana Roo	0,18	1,34	1,40
San Luis Potosí	1,56	1,77	1,72
Sinaloa	2,47	2,21	2,09
Sonora	3,17	2,64	2,77
Tabasco	1,16	1,48	1,22
Tamaulipas	3,18	2,56	2,96
Tlaxcala	0,40	0,56	0,54
Veracruz	6,46	4,94	4,40
Yucatán	1,13	1,26	1,32
Zacatecas	1,02	0,81	0,81
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: INEGI. Elaboración propia.

La concentración de la actividad económica en México es evidente tan sólo al observar, por ejemplo, las estadísticas del PIB de los Estados de la República. Dicha concentración ha estado señalada en diversos estudios[12] y la podemos ver en el cuadro IV.1 (así como en cuadros del anexo 8). En 1993, el año previo a la entrada en vigor del TLCAN, cinco entidades federativas, Distrito Federal, Estado de México, Jalisco, Nuevo León y Veracruz, concentraban más de la mitad del PIB nacional, el 51.82%. En 1970, los mismos Estados concentraban el 55.65% del total, mientras que, en el año más reciente para el que se tienen datos, 1998, acumulaban el 50.65% también del total. Cabe señalar que dicha concentración se localiza principalmente en las áreas metropolitanas de estos Estados, principalmente, Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara (Katz 1999). Esta fuerte concentración resulta aún más fuerte si se toma en cuenta que sólo una de estas entidades, el Distrito Federal, acumulaba para 1970 el 27,56 %, para 1993 el 24,06%, y en 1998 el 22,57%.

Simplemente con estos datos a la mano, se pueden extraer algunos comentarios interesantes. Pues resulta evidente que, aunque la concentración económica sigue siendo alta, el Distrito Federal ha perdido peso en la participación del PIB nacional. Como es bien conocido, México cambió el modelo desarrollo industrial basado en la sustitución de importaciones hasta mediados de la década de los ochenta. Dicho modelo de sustitución de importaciones, si bien es cierto que creo una base industrial, creó también naturalmente un mercado nacional cerrado con un centro económico en el

[12] Por mencionar sólo algunos: Hanson (1994), Krugman y Livas (1996), Katz (1999).

Distrito Federal. A partir de los ochenta, México comienza un cambio estructural que se ve manifestado en un proceso de liberalización económica que ha pasado por una diversidad de acuerdos de libre comercio de distintas envergaduras[13]. Obedeciendo a este nuevo modelo de desarrollo, ha tenido lugar cierta descentralización de la actividad económica la cual se ha dirigido principalmente hacia los estados fronterizos con EE.UU. en detrimento principalmente del Distrito Federal[14].

Este cambio en la localización de la actividad ha tenido su fundamento, como hemos venido diciendo, en que la liberalización ha cambiado el mercado de referencia pues si en un principio, situación previa a la apertura, el Distrito Federal ofrecía el mercado de mayor tamaño al que se podía abastecer, así como el sitio con las economías de aglomeración mayores. Al darse la apertura, es el mercado externo el de mayor tamaño y las regiones con mejor acceso al exterior las que recibirán cada vez más actividad económica.

La gran participación del Distrito Federal, se entiende en buena medida por que la estructura de "centro – periferia" se había sostenido gracias a los vínculos hacia delante y hacia atrás, pues una economía cerrada como la mexicana previa a la década de los ochenta (aun pese a los costes de congestión), es en el centro del país donde las empresas tienen un mejor acceso a los factores de producción fabricados en el país y al propio mercado interno[15]. Pero una vez

[13] Entre los más importantes el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (México, EE.UU. y Canadá) y el de México – Unión Europea, que entraron en vigor en 1994 y 2000, respectivamente.
[14] Hanson (1994 y 1998).
[15] Krugman y Livas (1996), Fujita *et al.* (1999).

que la economía se abre, las vinculaciones nacionales se vuelven menos relevantes ya que una empresa que reciba de otro país sus insumos, cuando menos parte importante de éstos, y venda buena parte de su producción a los mercados extranjeros, tiene pocos incentivos para querer ubicarse lejos de la frontera, haciendo que las deseconomías de aglomeración superen a otras ventajas de la localización central.

Ahora bien, es importante identificar si es que el patrón de localización de la actividad es similar entre todas las industrias, es decir, ver se existen sectores que se encuentren más localizados que otros. Los estudios empíricos relativos a la aglomeración de la actividad económica son muy comunes en los países desarrollados y se vuelven cada vez más comunes para el resto países. Existen casos famosos de aglomeraciones como “Sillicon Valley” y el Cinturón Industrial de EE.UU.[16], sólo por citar un par.

Aunque estos casos puntuales han llamado la atención mundial, la aglomeración de la actividad económica parece ser más la regla que la excepción. Pese a que se han usado en otros estudios medidas diferentes para intentar determinar si una industria está localizada[17], para observar si efectivamente una industria lo está se ha de ver si es que su concentración presenta niveles más elevados que los que se observarían si las empresas hubiesen elegido su ubicación de una forma totalmente aleatoria. Para tal efecto se ha de controlar idealmente por las diferencias entre la distribución de los tamaños de las plantas y por diferencias en el tamaño de las áreas

[16] Como comenta Krugman (1992).

geográficas. Con la intención de responder a esta cuestión, a continuación se emplea el índice γ de Ellison y Glaeser[18] a fin de medir el grado de concentración de la actividad económica. Para tal efecto se calcula el índice γ,

$$\hat{\gamma} = \frac{\hat{\rho} - \sum x_i^2}{1 - \sum x_i^2}$$

que indicará el grado en el cual una industria se encuentra geográficamente concentrada. En nuestro caso γ se calcula de la manera que se señala en el anexo 9[19].

Donde,

x_i es la facción de cada área geográfica i en el empleo agregado.

$$\hat{\rho} = \frac{\sum s_i^2 - H}{1 - H}$$

H es el índice de Herfindahl de la industria (ver anexo para su cálculo).

s_i: fracción del empleo industrial localizado en el área geográfica i.

A continuación se proporciona una breve descripción del índice. Dado que el valor esperado del índice sería cero en caso de que las observaciones fueran generadas de forma totalmente aleatoria, el índice puede ser, por tanto,

[17] Krugman (1992), usa por ejemplo el coeficiente de Gini.
[18] Ellison y Glaeser (1994, 1997).
[19] Del tipo Maurel y Sedillot (1999), que se obtiene de un modelo de elección probabilístico, lo que le otorga cierta ventaja teórica frente al de Ellison y Glaeser (pese a que a nivel empírico existan más diferencias que se señalan en MyS 99). Como lo que se pretende aquí es sólo ilustrar la concentración regional de la actividad no se ahonda en la discusión de las ventajas de los estimadores.

interpretado como una medida del exceso de concentración por encima o por debajo de lo que se esperaría que fuese si la localización fuese totalmente aleatoria. El índice γ puede ser interpretado como la correlación entre las decisiones de localización de dos unidades de negocios en la misma industria. Por tanto el índice γ puede ser positivo o negativo. Asimismo, el índice permite hacer comparaciones que tengan significado entre diferentes industrias sobre el grado de localización. Bajo este mismo orden de ideas, un valor negativo de γ significará que las fuerzas de dispersión dominan sobre las de agrupamiento (*clustering forces*), es decir, las plantas en la misma industria tratarán de estar tan dispersamente distribuidas como sea posible.

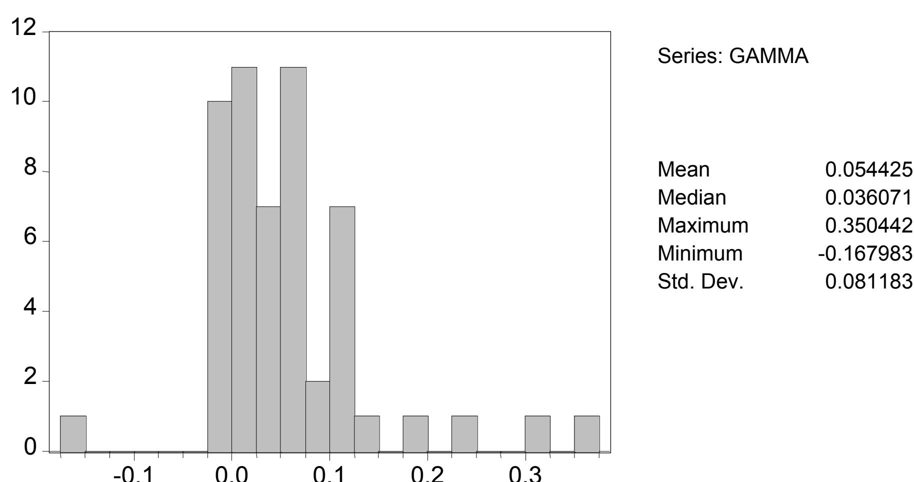
Se calcularon los índices γ para cada rama industrial para el nivel estatal. De dichas ramas, fueron 43 (79.6%) las que resultaron con trasvases[20] positivos ($\gamma > 0$), ver gráfica IV.5 y resultados en el anexo 9. La mayoría de las ramas manufactureras mexicanas aparecen, por tanto, como muy localizadas. Desprendiéndose además que la decisión de localización de las plantas aparenta no ser independiente. Hay que recordar que este índice puede ser interpretado como la correlación entre las decisiones de localización de dos unidades económicas en la misma industria.

Como ya ha sido señalado en ocasiones distintas[21], el nivel de localización varía grandemente de industria a industria (gráfica IV.1): exactamente un tercio

[20] Trasvases o índices de concentración.
[21] Ellison y Glaser (1994 y 1997), para EE.UU., Maurel y Sedillot (1999) para Francia, Deveraux (1999) para el Reino Unido.

de las industrias muestran valores bajos de concentración ($\gamma < 0.02$) mientras que el 27.8% muestra niveles de concentración moderados ($0.02 <= \gamma <= 0.05$) y la parte mayor, 38.9%, se encuentra muy localizada ($\gamma > 0.05$). El valor medio de γ fue de 0.054 y la mediana de 0.036. Los valores para los rangos de γ son un tanto arbitrarios y son los empleados en otros estudios[22].

Gráfica V. 1. Histograma de γ a nivel estatal



El cuadro del anexo 9 señala la localización de las industrias ordenadas de mayor a menor. Como ya es común en la literatura señalar, principalmente a partir de Krugman (1992), no parece existir un factor único de la concentración extrema. La industria más concentrada, la farmacéutica, junto con la cuarta, otras sustancias químicas, puede estar explicada por los requerimientos éstas de capital humano especializado (Distrito Federal y Jalisco). La segunda industria, la del calzado, es un ejemplo documentado de un distrito industrial en

[22] Los de Ellison y Glaser (1997 y 1994), así como, Maurel y Sedillot (1999); el primero de estos estudios discute las magnitudes de los rangos.

México[23]. La siguiente industria, la petroquímica básica, puede deberse en gran medida a la ventaja natural de los estados del Golfo de México (Veracruz, Tabasco y Tamaulipas). Un alto nivel de concentración aparece también para industria editorial (que se sabe se concentra fuertemente en el Distrito Federal y también en Nuevo León).

Las industrias menos localizadas son la refinación del petróleo, la molienda de nixtamal, la industria de las bebidas, la fabricación de productos a base de minerales no metálicos y la industria de la carne. Junto con la molienda de nixtamal existen otras industrias en las que pareciera poder detectarse alguna importancia de estar cerca de los consumidores finales, en general y por ejemplo la alimenticia. Para la industria menos localizada de todas, la refinación del petróleo, es importante señalar la diferencia entre la concentración geográfica y la de producción. Es decir, un bajo nivel de concentración geográfica no debe ser interpretado como que la industria esté distribuida por todo el territorio. Sino que la aglomeración geográfica es menor de lo que cabría esperar observando a la fuerte concentración industrial (es decir, observando Herfindahl).

Como ya se mencionaba, altos niveles de localización pueden estar respondiendo a distintas motivaciones. Motivaciones que pueden derivar para las industrias de relativa alta tecnología (como la química) de las fuentes posibles de capital humano y / o de trasvases tecnológicos. Mientras que las

[23] Ver por ejemplo Rabellotti (1999).

industrias más tradicionales (como el del calzado) pueden ser el resultado de externalidades estáticas.

Realizar comparaciones de estos resultados con los de otros países resulta difícil principalmente pues en nuestro caso se cuenta con 54 ramas industriales a cuatro dígitos, mientras que para el caso francés, por ejemplo, de Maurel y Sédillot se contaría con 273 industrias y en el británico de Deveraux (1999) con 214. Además las definiciones entre países no son idénticas, por ejemplo el caso mexicano no incluye dentro de las industriales las actividades extractivas que son las que otros estudios encuentran como muy localizadas (Maurel y Sedillot 1999, Deveraux *et al.* 1999). De forma similar, en la clasificación mexicana aparecen actividades que no existen en otros países (el caso extremo de la molienda de nixtamal). Pese a que con una menor agregación (seis dígitos para el caso mexicano) pareciera ser que se puede superar estos problemas (p. 596, Maurel y Sedillot 1999), por problemas de confidencialidad en los datos mexicanos esto no fue posible. Sin embargo, algunas consideraciones generales a partir de los estudios mencionados y los resultados aquí presentes son factibles. En particular, las industrias de impresión y editorial aparecen más localizadas en Francia y México que en EE.UU. La industria química y farmacéutica está más localizada en México que en Francia y EE.UU. así como en general la industria alimenticia está no localizada en México ni en EE.UU., Francia y Reino Unido (este último país con Deveraux et al 1999). Sin embargo, pese a estas ejemplificaciones es importante recordar que las similitudes encontradas de una forma tan amplia han de ser consideradas con cautela debido a los problemas ya señalados. No

obstante esta dificultad (de realizar una comparación internacional sistemática en este momento y sitio), el ejercicio anteriormente presentado permitió observar que la actividad económica en México se encuentra muy localizada, dominando las fuerzas de aglomeración sobre las de dispersión.

IV. 4. DETERMINANTES DE LA LOCALIZACIÓN IED EN EL ÁMBITO REGIONAL

La literatura teórica nos proporciona, como hemos visto en apartados anteriores, una gran variedad sobre los posibles determinantes de la IED en general: las razones por qué una empresa se vuelve multinacional, las ventajas de hacerlo y el sitio desde dónde hacerlo. Los estudios sobre este último punto, la localización de la IED, como también se ha visto se han centrado más en dar las razones del comportamiento de localización a nivel país, presentando también cierta evidencia empírica.

Es decir, la literatura se enfoca más en los motivos por lo que las empresas multinacionales (EM) invierten en el extranjero, mientras que ofrece una guía reducida de los motivos por los cuáles se selecciona un país, lo que se acentúa al tratar de encontrar indicios sobre la ubicación en el interior de éste, en las regiones. La preocupación última de recibir IED evidentemente radica en lo que estas inversiones pueden representar para las regiones receptoras. Sin

embargo, el impacto de estas inversiones para las regiones no es el objeto del presente estudio, siéndolo en este caso identificar las razones por las que la IED tiende a localizarse en una región al interior del país, con lo cual se pretende ahondar en el estudio de los determinantes de la IED a la vez de proporcionar mayor evidencia empírica en general y por medio de un estudio econométrico para el caso mexicano.

La cuestión de los determinantes regionales de la IED resulta interesante por el hecho mismo y debido a que se trata de una preocupación generalizada, a saber: la desigual distribución de esta inversión en el interior de los países tanto americanos (como EE.UU. y México), europeos (como Irlanda, Reino Unido y España), como de otros continentes (China, por ejemplo). Las regiones de cada país presentan características particulares que pueden resultar atractivas para los inversionistas extranjeros o no, al parecer dependiendo, por ejemplo, del tipo de sector que se trate y el país que efectúa la IED.

En este orden de ideas, el actual apartado intenta presentar los determinantes para la localización de la inversión extranjera. El cuadro IV.2 intenta resumir algunos de los estudios sobre la investigación de los determinantes regionales de la IED. Asimismo, se presentan algunos estudios a nivel de países pues ejemplifican la localización de la IED en este ámbito.

Podemos apreciar en dicho cuadro la existencia de algunos determinantes empleados más frecuentemente, o que resultan significativos un mayor número de veces en los estudios de localización. Estos determinantes, que más abajo

se discuten con una orientación regional, son: el tamaño de mercado, el coste laboral y las condiciones del mercado laboral, las infraestructuras, la concentración de la actividad, o aglomeraciones, y los gastos promocionales para la atracción de las inversiones.

Al revisar estos estudios, parece ser que los factores de localización pueden presentar una influencia diferente en los diversos niveles de decisión. Por ejemplo, se puede seleccionar a las regiones por razones de sus bajos costes, pero una vez decidido esto y quedando regiones de costes similares, los factores cualitativos pueden volverse críticos en la decisión final. De igual manera, estudios no econométricos encuentran que para la mayoría de las decisiones de inversión el atributo principal de la región era que presentara la combinación de características que mejor satisficieran los criterios del proyecto específico o las aglomeraciones deseadas[24].

En el mismo cuadro podemos apreciar que el método econométrico más empleado para contrastar empíricamente a nivel regional es el Logit y en ciertos casos el Tobit; estos dos métodos fueron empleados como consecuencia de la variable dependiente cualitativa de la cual tenían datos. Lo anterior pese a que al utilizar una variable dependiente cualitativa como el número de operaciones o plantas en una región no se está considerando la magnitud de la inversión; lo cual puede presentar, evidentemente, algunos problemas. Este comentario es válido máxime que estos estudios no prueban

[24] Netherlands Economic Institute (1993). Un comentario importante de señalar que destaca este estudio es que el 75% de los casos primero se escogía el país y después la región donde

la correlación existente entre su variable dependiente y los valores monetarios que representan, cuando generalmente el hacerlo sí que es posible[25]. La alternativa a lo anterior, utilizar flujos monetarios, es también viable. Por otro lado, al utilizar mínimos cuadrados ordinarios los distintos estudios por lo general realizan un "pool" de los datos disponibles y en ciertos casos, principalmente en el ámbito de países, se emplea el modelo de efectos fijos (MEF).

Asimismo, está la cuestión de la agregación de la variable dependiente por tipos de operaciones, ya que parece existir cambios en los coeficientes estimados dependiendo del tipo de operación que se hable: inversión total, en fusiones y adquisiciones ("Mergers & Adquisitions"), inversiones nuevas u otros tipos. Por tanto, parece ser adecuado efectuar alguna distinción en la medida de lo posible entre los diversos tipos.

Los estudios sobre la localización regional de la IED, al interior de los países, en la mayoría de los casos carecen de una justificación teórica estricta o básica y presentan, en el mejor de los casos, modelos empíricos que buscan establecer relaciones entre la localización de la IED y sus determinantes. En vista de lo anterior, resulta imprescindible vincular los efectos que tienen las aglomeraciones señaladas en la NGE como factor de localización de la IED.

se habría de invertir. Este resultado es muy importante, pues como se verá, apoya el marco propuesto para las políticas de atracción de la IED.

[25] Bagchi-Sen y Wheeler (1989).

Los determinantes, como podemos derivar de la lectura de apartados anteriores, se pueden englobar perfectamente dentro de la teoría ecléctica para el caso de la localización de la inversión hacia las regiones en general, los Estados mexicanos en particular. A continuación se discuten los determinantes más utilizados en los estudios empíricos sobre IED que son empleados más frecuentemente en el análisis regional (ver también el cuadro IV.2).

Si bien la mayor parte de los determinantes se han comentado en capítulos anteriores, los párrafos siguientes pretenden puntualizar algunas características de los determinantes de localización a nivel regional.

Las condiciones del mercado laboral: Son importantes determinantes de la IED dado que afectan las costos, tanto de producción como del grado de incertidumbre o inestabilidad, de la instalación de una EM. Los costos laborales, el paro y la disponibilidad de mano de obra son características que aparecen como importantes determinantes en los estudios empíricos regionales. El signo de asociación esperado entre estos determinantes resulta ambiguo en ocasiones (ver cuadro). Por ejemplo el de la tasa de paro para algunos autores aproxima la disponibilidad de mano de obra (Coughlin *et al.,* 1991, Friedman *et al.,* 1996 y 1992), mientras que para otros se interpreta como el ciclo de la economía receptora (Cassou, 1997, para el caso entre países). El caso del trabajo sindicalizado es similar pues al parecer altas tasas de sindicalismo inhiben la IED.

Los costos laborales: Se ha considerado por la literatura que los inversionistas tienen en cuenta los altos costos laborales como un factor que puede inhibir las decisiones de inversión, o al menos se considera que los inversionistas tienden a sacar provecho de las diferencias de los costos laborales respecto a los de su propio país. Es decir, los inversionistas externos se muestran sensibles a las variaciones de los costos laborales entre países a la hora de tomar su decisión de localización. Pese a esto, su sensibilidad no queda tan clara pues mientras algunos autores han encontrado que salarios más elevados inhiben la localización[26], otros encuentran el parámetro no significativo o ambiguo[27], y otros en cambio encuentran una relación positiva con la variable dependiente[28] para diversos países.

Las infraestructuras y la concentración de la actividad: Es bien sabido que tanto la calidad como la cantidad de las infraestructuras son un determinante clave del desarrollo regional. Esta variable tiene una incidencia positiva sobre la atracción de inversión extranjera en los distintos estudios empíricos revisados que la emplean. Cada uno de los estudios presenta diversas formas de aproximar esta variable.

Las economías de aglomeración, ahora como determinante de las inversiones por parte de las EM han sido revisadas con mayor o menor profundidad en diferentes estudios. En el presente capítulo ya se ha revisado la importancia que tienen como determinante de la actividad económica en

[26] Por ejemplo, Coughlin *et al.* (1991), Friedman *et al.* (1996).
[27] Culem (1988), por poner un ejemplo.

general. Asimismo existen estudios que para el caso de la IED se centran en estudiar los efectos de la aglomeración como principal determinante (Keith *et al.*, 1995). Cabe destacar que la literatura sobre los efectos de la aglomeración no dicta *a priori* el signo que se ha de esperar de esta concentración ya que éste es resultado en sí mismo del trabajo empírico. Otros estudios hacen énfasis sobre la composición de la actividad económica como determinante de las inversiones extranjeras, pero sólo como un indicador de desarrollo de la actividad económica, o de la densidad manufacturera[29] o de los servicios, y no con la intención de establecer una relación directa entre economías de aglomeración e inversiones.

El tamaño de mercado: tiende a reflejar el potencial de demanda de las regiones así como cierto grado de desarrollo económico; en general se espera que afecte a la inversión extranjera de forma positiva, aunque en algunos casos no resulte alta su significatividad estadística, se ha de considerar dado su importante interpretación económica[30]. Como podemos observar generalmente se ha aproximado el tamaño de mercado usando el PIB; otros estudios utilizan esta variable dividida por la población, o bien, en tasas de crecimiento (ver cuadro). También los estudios no econométricos consideran esta variable como muy importante en una perspectiva europea, pues parte de las inversiones se debe a la conservación o a la búsqueda de ganar cuota de mercado, esto tanto para las empresas fuera de la UE como en el interior de ésta[31]. Es importante

[28] Broadman y Sun (1997), Hill y Munday (1992), Ramírez (1998), Smith y Florida (1994), entre otros.
[29] Coughlin *et al.* (1991).
[30] Como en el caso a nivel de países del estudio de Culem (1988).
[31] *Netherlands Economic Institute* (1993).

señalar que dentro de la UE se ve que el mercado único afecta los proyectos de movilidad a través de la reordenación espacial de las actividades de producción ya que dicho mercado les permite abastecerlo desde una sola ubicación.

Es importante comentar que esta variable en el caso de los estudios regionales está cuestionada, pues razonablemente se puede esperar que la instalación de la IED en una región se realice con el objetivo de abastecer al mercado nacional, o incluso el del bloque comercial al que se pertenezca (en el caso mexicano al TLCAN) dejando el tamaño de mercado de las regiones individuales como insignificante para la localización de la inversión. De ahí la importancia del **potencial de mercado** regional que no el tamaño individual de cada una de las regiones como determinante para la localización de las inversiones externas y de la actividad económica en general. La idea del potencial del mercado es que los productores desean establecerse en sitios con buen acceso a los consumidores (lo que también hemos visto genera un proceso de causación acumulativa).

El papel de los impuestos y los incentivos: Este tema también ya se ha tratado en la sección de la revisión de la literatura teórica de los determinantes de la IED, a pesar de esto, vale la pena recordar que algunos estudios empíricos no encuentran evidencia consistente sobre la influencia que esta variable ejerce en la localización de la IED, mientras que otros sí[32]. Para algunos países, como México, la discusión en el ámbito regional respecto al

tema impositivo tiene poca importancia en el contexto actual debido a la muy baja autonomía de las autoridades a ese nivel de modificar los tipos impositivos relevantes para la localización de la actividad económica[33], como sí sucede en otros países (EE.UU.) o en las diferencias impositivas entre países. En el mejor de los casos, la inclusión de una variable que midiera los impuestos en el nivel de los Estados serviría para indicar la incidencia (negativa o no), de esta variable como determinante de la IED. Sin embargo, al no haber diferencias en las tasas impositivas la elección de la localización, en un Estado u otro, de las actividades extranjeras no puede estar en función de los tipos impositivos. Al menos en lo que al caso mexicano se refiere.

No obstante, en otros países la cuestión es relevante y vale la pena mencionarla. Efectivamente, algunos estudios empíricos sobre la incidencia de los incentivos como determinantes de localización de la IED encuentran que, al menos para el caso del RU y EE.UU., evidencia favorable en este sentido[34]. Como ya se comentaba en apartados anteriores, la actividad promotora de las regiones pareciera resultar muy importante, principalmente en la medida en que afecta la decisión final de elección cuando las diferencias entre las distintas regiones son pequeñas[35].

[32] Como Klein y Rosengren (1994) para el primer caso y Hines (1996) y Cassou (1997), en el segundo.

[33] Para los lectores españoles el caso mexicano tendrá sentido, baste recordar que la LOFCA, sólo garantizan la recaudación de impuestos y recargos de "segundo orden propios para las CC.AA." (tierras infrautilizadas, cotos de caza, saneamiento de aguas, etc.), otro tanto sucede con los impuestos cedidos (patrimonio, sucesiones y donaciones, etc.). En cuando a los impuestos de "primer orden" como el IRPF, las CC.AA. – no forales- sólo participan de una cuota (de un porcentaje fijado por la ley) pero no tienen el derecho de modificar las tasas, ni el poder de exceptuar el pago.

[34] Hill y Munday (1992); Coughlin et al. (1991); Friedman et al. (1996)

Por otro lado, existen estudios empíricos que han tratado de evaluar el papel que juegan otros determinantes adicionales a los señalados hasta aquí, en los cuales la evidencia resulta poco iluminadora. Tal es el caso de la teoría del "tablero de dardos" en la cual los inversionistas extranjeros deciden la localización en función del tamaño de las regiones. La evidencia favorable se encuentra en algunos estudios mientas que en otros del mismo estilo no aparece además de ser acerbamente criticada[36].

[35] *Netherlands Economic Institute* (1993).
[36] "Foreign investors can either be viewed as profit maximizing businessmen or as a lazy persons who throw darts at a map... not both." Friedman *et al*. (1992) pág. 416. Sin embargo, Coughlin *et al*. (1991) se encuentran dentro del primer grupo pues encuentran una relación positiva entre tamaño de la región en la que se invierte y la localización de la IED.

Cuadro IV.2. Algunos estudios empíricos de determinantes localizacionales de la IED

Estudio	IED (varible a explicar) y Periodo	Industria	Origen	Ámbito geográf.	Método	Resultados en las variables explicativas
Bagchi-Sen y Wheeler (1989)	FDI (num. transc.s) total; 60 metrópolis 1974-83	Total	Todos países	Estados de EE.UU.	OLS	(+): Población; Ventas p.c. al menudeo; Tasa de crecimiento de la población. Prueba que los parámetros son espacial y temporalmente inestables.
Broadman y Sun (1997)	Stock de IED acumulada 1992	Total	Todos los países	Regiones de China	OLS	(+): PIB; salarios [a]; suma ríos navegables, vías férreas, carreteras/km2; localización costera [d]. (-): Analfabetismo adulto. X's en el año de referencia.
Cassou (1997)	a) ln(FDI/USPIB) evitando nums. negativos. b) Flujos netos de IED; t. oper. Combinados; 1970-89	Total	Fr, Al, It, Ja, Sue, RU.	EE.UU.	MEF datos panel	(-): Impuesto corporativo y al ingreso, tasa paro nacional y extranjero; tipo de cambio real –proxy PPP (+) Tasa de paro*; ratio [b] crec. PIB nal/PIB*; tasa bonos nal.s Todas X's en ln, excepto el término drift.
Coughlin, Terza y Arromdee (1991)	Localización. Tipos operación combinados; 1981-83	Todas manufacturas	Todos los países	Estados de EE.UU.	Logit condicional	(+): Territorio; Ingreso p.c.; promoción; tasa paro[b]; empl. Manufactura/km; aeropuertos, carreteras, ff.cc./km2. (-) Salarios; impuestos p.c.[a]; imposición unitaria [d]; % de empleo sindicalizado. Todas X's en ln.
Culem (1988)	IED/PIB del país receptor. T. oper. Combinados 1969-82	Total	Al, Fr, RU, Hol, Bel, EE.UU.	Al, Fr, RU, Hol, Bel, EE.UU.	GLS	(+):Aranceles; PIB[a], crec. PIB; diferemcia de tipo de interés; (-): Costo unitario [e]. (tanto del receptor y en diferencia con el origen);. (exportaciones/PIB)(-1) [b,e] Países[d,c]
Egea y López (1991)	IED total/población; Combina tipos de operación; 1985-1989	Total	Todos los países	CC.AA. de España	Análsis cluster	(+): alta renta p.c. y por empleado; población con estudios segundo y tercer nivel; estructura productiva enfocada a sectores industrial y servicios (% del sector al PIB).
Friedman *et al.* (1996)	Localización. 1981-83 Verde, M&A, combinados.	Todas manufacturas	Todos los países	Estados de EE.UU.	Logit condicional	(+): Territorio; Ingreso p.c.; promoción; tasa paro; empl. Manufact./km. // (-) Salarios; impuestos p.c.[a]; % de empleo sindicalizado. Varibles en ln. Sig. y Singf. cambian por tipo
Friedman *et al.* (1992)	Localización. Verde	Todas manufacturas	Japón, Europa	Estados de EE.UU.	Logit condicional	(+): Puerto; demanda; % sindicalizado; tasa paro; productividad[a]; incentivos; oeste (para Ja.) (-): salarios; impuestos locales; medidas ambientales; territorio

Guimares *et al.* (2000)	Nuevos proyectos; 1985 – 1992	Industria manufacturera	Todos los países	Concelho, Portugal	Logit condicional	(+): Aglom: Manufacturera, Industria específica, servicios; Costes laborales [b]; Educ. Secundaria [a]; Densidad pobl. [a]; Dumies de 2 Cd.s princiaples. (-): Educación; Aglom. Extranjera; Dist. al cd. Principal.
Head, Ries, Swenson (1995)	Localización Verde 1980- (a la fecha del artículo)	Todas manufacturas	Japón	Estados de EE.UU.	Logit condicional	(+): Establecimientos de EE.UU. en mismo sector; Establ. de Japón mismo sector; Establecimientos del mismo keiretsu[a]; actividad fronteriza (suma de las anteriores). Variables para estados. Todas X's en ln.
Hill y Munday (1992)	Nuevos proyectos y nuevos empleos de IED; 1980-89	Todas las industrias	Todos los países	Regiones del RU	Pool (prueba MEF)	(+): % de asistencia preferencial/empleo; gasto en el sist de transporte/empleo (inclusión de esta variable elimina MEF) (-): ganancias laborales/empleo[a]
Hines (1996)	% Propiedad Planta y Equipo extranjero (PPE); 1987	Manufacturas	Atl, Ca, Fr, Al, Ja, Sz.	Estados de EE.UU.	Tobit	(-): Impuesto corporativo (+) Concenrtación de PPE Estados y países[d,c].
Klein y Rosengren (1994)	IED/PIB; la inversión es la de cada país inversor; distingue tipos de operaciones 1979-1991	Total	Ca, Fr, AL, Ja, Hol, Sz, Ru.	EE.UU.	MEF	(-): TCR, costos laborales relativos[a] (salarios nacionales/salarios*), riqueza relativa (índice bolsa nacional/indice*). Variables en logs. Los coeficientes varían entre los distintos tipos de operaciones y países. Los impuestos en estimaciones adicionales no signficicativos.
Woodward (1992)	Nuevas plantas, 1980 – 1989	Todas manufacturas	Japón	Estados de EE.UU.	Logit condicional	(+): Mercado, clima[e], impuestos corporativos[a e], imposición unitaria mundial, promoción estatal[e], oficina japonesa, área estatal (-): Tasa de sindicalización[a], beneficios de desempleo[e], imposición unitaria nacional.

Notas: En Culem, el tamaño de mercado del país no resulta significativo para las inversiones de EE.UU. en la UE. En Friedman et. al (1992) no es significativo ninguna variable laboral en el caso de las multinacionales de la UE. El paro nacional refleja el ciclo en Cassou . Woodward (1992) presenta también regresiones a nivel país de la IED japonesa. Atl., Ca., Bel., Fr., Hol., Al., It., Ja., Sue, Sz., RU: Australia, Canadá, Bégica, Francia, Holanda, Alemania, Italia, Japón, Suecia, Suiza, Reino Unido, respectivamente TCR: Tipo de cambio real. p.c. per capita. * Se refiere al extranjero

[a] **No** significativa al 5%. Para el caso del keiretsu, la sfignf. varía dependiendo del sector y estado. [b] Se esperaba signo contrario [c] No reporta resultados [d] Dummy [e] Ambiguo o pierden significancia en otras estimaciones dentro del mismo estudio.

IV. 4. 1. La revisión de la literatura empírica regional sobre IED para México

Como se ha venido comentando, hacia mediados de los ochenta comienza una profunda reforma de la economía mexicana, como consecuencia de la crisis mexicana de principios de los ochenta. Dicha reforma incluyó la liberalización comercial y de la inversión extranjera. Los montos de la IED en México son cada vez más importantes además de que afectan la composición tanto sectorial como regional de la actividad económica desarrollada en nuestro país. De igual forma hemos observado que durante el periodo previo, de sustitución de importaciones (SI), en México la entrada de IED no resultaba especialmente significativa comparada con la de periodos posteriores a la liberalización.

También hemos podido apreciar que, principalmente para el caso de los países desarrollados, los determinantes regionales de la IED están estudiados[37], mientras que para el caso concreto de los aspectos regionales en México faltan estudios relativamente agregados (que consideren al mismo tiempo a todas las regiones destinatarias de IED) que permitan contrastar los determinantes de las inversiones externas en los Estados mexicanos. Trabajos recientes que se comentan más abajo, han comenzado a estudiar de forma agregada (para

[37] Por ejemplo, nivel regional: Coughlin *et al.* (1991); Egea y López (1991); Friedman *et al.* (1996); Guimares *et al.* (2000); Head *et al.* (1995); Hines (1996), Ramírez-Torres (1998), entre otros. También existen, salvo que aislados, para países en desarrollo (Broadman and Xiaolun 1997, por ejemplo).

todos los estados) la IED regional. Sin embargo, no intentan estimar empíricamente los determinantes de este tipo de inversión.

Efectivamente, la IED a nivel regional en México presenta relativamente pocos estudios y en algunos casos se la estudia como un componente adicional del análisis no centrándose en el fenómeno de la IED en sí misma. Estos estudios generalmente llaman la atención sobre la fuerte concentración de la inversión extranjera en unas cuantas regiones. Concentración que efectivamente es elevada como en los apartados siguientes se podrá comprobar[38]. En algunos casos, los estudios sobre la IED son sectoriales y señalan, asimismo, la fuerte concentración[39].

Ciertos estudios, al fijarse en la fuerte concentración de la IED analizan para alguna región en particular el desempeño que presenta esta región con el resto de la República[40]. En general, de utilidad para nuestro estudio, se puede ver que la literatura considera que la falta de atractivo que puede tener una región específica para la IED se deriva de la distancia geográfica al mercado relevante, el del TLCAN, con posterioridad a la apertura.

De forma también descriptiva, se ha señalado que la apertura económica a afectado la asignación regional de recursos, como también discutimos más adelante, que afecta tanto a las empresas nacionales como a la IED en su búsqueda de aprovechar las ventajas comparativas de cada región (Katz

[38] Palekar (1990); Carrada (1998). Katz (2000).
[39]Como para la hostelería: el DF, Guerrero y Jalisco agrupaban el 97.5% de la IED en esta actividad (Schedler 1988).

2000). En este orden de ideas se ha señalado la importancia que tiene alguna rama económica en la organización del territorio en México[41].

Ahora bien, los estudios han venido observando cómo la concentración de la IED regional en México durante la sustitución de importaciones se ha venido desmantelando con posterioridad a la apertura comercial, pero hasta el momento, no se ha explicado la importancia relativa de las economías de aglomeración y los determinantes básicos de localización que la teoría sobre la IED señala. Este trabajo pretende subsanar esta falta.

IV. 5. FACTORES DE LOCALIZACIÓN DE LA IED REGIONAL EN MÉXICO

Con lo visto hasta el momento, podremos utilizar una aproximación básica para analizar la forma en que los flujos de la IED se ubica entre las distintas regiones de México. En la medida que los costes de transporte afectan las decisión de localización, esperaríamos que la IED efectuada posteriormente a la apertura se localice en regiones más cercanas a la frontera estadounidense. Mientras que en la medida que las economías de aglomeración importen, como se ha venido sosteniendo, es de esperarse que los flujos de IED se ubique en donde existan mayores aglomeraciones de empresas.

[40] Tamayo F. (1999).
[41] En particular la rama automovilística en la ordenación de corredores industriales, Maldonado (1995).

El interés de vincular las economías de aglomeración con un fenómeno de la economía internacional como la IED es interesante ya que, como se puede apreciar, el concepto de economías externas no es frecuente en el ámbito internacional. Pese a que se reconoce que el estudio de las aglomeraciones ha sido más habitual en el ámbito de la economía urbana, su empleo como factores de localización de la actividad extranjera es cada vez más común[42], además de tener una base teórica formal en la NGE.

Así pues, resulta atractivo intentar contrastar la importancia relativa de si la localización regional de la IED en México sigue determinantes principalmente de aglomeración o bien ver si es que los determinantes básicos son más importantes. En el primer caso, empleando la teoría de la NGE para el caso de la IED, con economías de aglomeración, la IED se localizaría en unos cuantos centros industriales relativamente grandes (recuérdese que los costes de congestión inhiben la formación de una sola ciudad de grandes medidas). Ahora, dado que el mercado extranjero será el de mayor tamaño, la IED se localizará progresivamente cerca de dicho sitio, en la frontera con EE.UU. El patrón de aglomeración funcionará en este caso como fuerza contraria.

Como se ha venido señalando, existen diversos factores que, en tanto que afectan a las características de las regiones, determinan la localización de la IED en una región frente a otra.

[42] Entre otros: Coughlin *et al.* (1991), Friedman *et al.* (1992), Friedman *et al.* (1996), Head *et al.* (1995).

De la forma en que se ha señalado, entre los factores importantes que determinan la localización de la IED están las economías de aglomeración que resultan de las externalidades generadas por la concentración geográfica. Pese a que se suele agrupar a las externalidades a través de exclusivamente una variable explicativa, resulta conveniente intentar separar los efectos, en la medida de lo posible, de las distintas aglomeraciones[43] (lo que se pretenderá hacer en el análisis empírico para las aglomeraciones manufactureras, de servicios y extranjeras). Asimismo, pese a que los factores de aglomeración son parte importante del estudio de determinantes es indispensable, conforme a la literatura revisada, considerar otros factores de localización (como pueden ser costos de los factores, su calidad, las infraestructuras, entre otros).

IV. 5. .1. Datos regionales de la IED y tipos de operación: la variable dependiente

Los datos de la IED regional en México que se emplean para el estudio provienen de la Dirección General de Inversión Extranjera (DGIE) de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI). La ventaja que ofrecen estos datos, al ser digitales, es que permiten realizar cruces de información del estado de destino, sectorial, por país de origen, así como por el tipo de información. El periodo para el que se dispone de este tipo información es el comprendido entre 1994 y 1999 (marzo). La longitud del periodo estudiado responde a los datos proporcionados por la SECOFI en formato digital.

[43] Como señalan Guimaraes *et al.* (2000) y Head *et al.* (1995).

Asimismo, es importante señalar que pese a que sería interesante contrastar lo sucedido con los flujos monetarios de IED hacia los distintos estados como consecuencia del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que como se sabe entró en vigor en 1994, esto no es posible debido a un cambio de metodología por parte de la SECOFI que no hace posible su comparación. El cuadro IV.3 presenta la IED total recibida para el periodo de estudio por todos los estados en todos los tipos y sectores.

Cuadro IV.3. IED total recibida, 1994 – 1999*

Año / monto	Dólares corrientes	Cientos de pesos, base 1993
1994	10.509.313.601	329.645.520,5
1995	8.131.662.642	324.308.683,8
1996	7.475.412.851	265.807.906,4
1997	11.332.768.515	372.003.727,2
1998	7.125.314.208	231.222.218,9
1999*	2.068.265.534	64.862.637,5
Acumulado	46.642.737.351	1.587.850.694

Fuente: DGIE. Elaboración propia. * Enero – marzo.

Además de ser interesante en sí mismo el estudio de los tipos en los cuales se efectúa la IED, también estos tipos de operación pueden tener diversas consecuencias[44] en el análisis, como veremos más adelante en el estudio econométrico y como ya se ha señalado en capítulos anteriores, de ahí que sea conveniente distinguirlos. En particular (ver cuadro IV.4) la DGIE clasificó

[44] En particular, frente a un estudio econométrico de determinantes de localización es relevante distinguir los tipos en los cuales se está invirtiendo, ya que existen diferencias importantes y significativas entre las preferencias de localización de las nuevas plantas manufactureras y aquellas que invierten en fusiones y adquisiciones, por ejemplo (ver Friedman *et al.*, 1996).

para el periodo estudiado la IED en cuatro tipos: 1. Nuevas sociedades, 2. Aumento de capital, 3. Fideicomisos[45], 4. Maquiladoras.

Cuadro IV.4. Composición porcentual de los tipos de IED

Año/ Tipo	1. Nuevas sociedades	2. Aumento de capital	3. Fideicomisos	4. Maquiladoras	TOTAL
1994	22,3	68,8	0,4	8,5	100,0
1995	16,4	66,7	0,1	16,8	100,0
1996	11,7	69,1	0,2	18,9	100,0
1997	31,7	53,4	0,0	14,8	100,0
1998	10,6	59,7	0,1	29,6	100,0
1999*	6,7	25,1	0,0	68,1	100,0
Promedio	16,6	57,1	0,1	26,1	

Fuente: DGIE. Elaboración propia. * Enero – marzo.

Como permite observar el cuadro IV.4, los aumentos de capital son en promedio (57.1%) el tipo de IED mayoritario, mientras que los fideicomisos nunca han representado ni un punto porcentual de la IED recibida. Las nuevas sociedades han perdido importancia (16.6%) frente a las inversiones en maquila (26.1%), la evolución de año en año de estos dos tipos pareciera favorecer este argumento, salvo para el año 1997 cuando las nuevas sociedades presentaron su máximo en el periodo (31.7%).

En este año, 1997, también fue cuando se presentó el máximo de IED total captada (7.475.412.851 dólares), lo que principalmente es explicado por el fuerte crecimiento (277.6%) en las nuevas sociedades, pues tanto el crecimiento en las ampliaciones de capital como las inversiones en maquila, pese ser positivos, fueron relativamente modestos (8.3% y 9.5%

45 Los fideicomisos se refiere a la figura jurídica por medio de la cual los extranjeros pueden invertir en la zona restringida que marca la Constitución Política de los Estados Unidos

respectivamente). Es destacable también que 1997 fue el único año del periodo en que la IED total presentó un crecimiento positivo, tal como lo muestra el cuadro IV. 5.

Cuadro IV. 5. Crecimiento porcentual de la IED por tipos

	1	2	3	4	TOTAL
1994					
1995	-27,4	-4,7	-83,9	94,1	-1,6
1996	-41,4	-15,1	173,8	-7,6	-18,0
1997	277,6	8,3	-76,2	9,5	40,0
1998	-79,1	-30,6	29,1	24,2	-37,8
1999*					

Fuente: DGIE. Elaboración propia. * Enero – marzo.

Respecto a la distribución geográfica de los tipos de IED, el 75% de la inversión en las nuevas sociedades se concentró en seis entidades federativas (ver anexo 10): en el Distrito Federal (66.9%), Nuevo León (19.4%), Estado de México (3.1%), Jalisco (1.7%), Sinaloa (1.6%) e Hidalgo (1.1%). La concentración regional de la IED bajo el tipo de ampliación de capital fue mayor, ya que seis entidades concentraron el 86.4%: Distrito Federal (72.1%), Estado de México (7.8%), Jalisco (2.1%), Baja California (1.7%), Puebla (1.6%) y Querétaro (1.1%).

Solo para la IED en fideicomisos y maquila la participación del Distrito Federal no es importante (12.7% y 3.2%, respectivamente), siendo principalmente los seis estados norteños (80.3%) los que reciben mayor IED en maquila: Baja California (27.6%), Chihuahua (25.9%), Coahuila (4.3%), Nuevo León (4.4%), Sonora (5.7%) y Tamaulipas (20.4%). Jalisco, pese a no ser estado fronterizo

Mexicanos, ver anexo 4 sobre la legislación.

recibió un monto no despreciable de la IED en maquila (4.4%). [La localización norteña de la IED en maquila en buena medida viene explicada por la regulación del sector. Esta idea puede verse reforzada al ver como la participación de otros estados en este tipo evoluciona conforme pasa el tiempo, como es el caso de Jalisco, el Distrito Federal, y Morelos donde pareciera que se incrementa, mientras que en Tamaulipas pareciera estar disminuyendo.]

Cuadro IV. 5. 1. Concentración estatal de la IED y el PIB, Porcentajes promedios (94-98*)

	PIB	IED
Aguascalientes	1,06	0,5
Baja California	2,99	8,8
Baja California Sur	0,56	0,2
Campeche	1,18	0,0
Coahuila	3,09	1,5
Chiapas	0,57	0,0
Colima	1,81	0,2
Chihuahua	4,06	7,0
Distrito Federal	23,09	53,0
Durango	1,31	0,2
Guanajuato	3,35	0,2
Guerrero	1,80	0,1
Hidalgo	1,46	0,1
Jalisco	6,38	2,8
México	10,39	5,0
Michoacán	2,46	0,1
Morelos	1,39	0,8
Nayarit	0,60	0,0
Nuevo León	6,53	8,8
Oaxaca	1,60	0,0
Puebla	3,28	1,0
Querétaro	1,56	0,8
Quintana Roo	1,34	0,2
San Luis Potosí	1,74	0,4
Sinaloa	2,20	0,4
Sonora	2,74	1,9
Tabasco	1,28	0,0
Tamaulipas	2,90	5,0
Tlaxcala	0,53	0,1
Veracruz	4,59	0,2
Yucatán	1,32	0,3
Zacatecas	0,82	0,2

Fuente: INEGI (PIB) y SECOFI (IED). Elaboración propia. *IED marzo de 1999.

Para la IED en fideicomisos, todos los estados receptores fueron Baja California (28%), Baja California Sur (5.7%), Chihuahua (13.4%), Distrito Federal (12.7%), Guerrero (1.1%), Jalisco (3.3%), Nayarit (0.9%), Nuevo León (2.8%), Quintana Roo (0.9%), Sinaloa (2.1%), Sonora (16.8%), Tamaulipas (11.5%), Veracruz (0.8%). Como era de esperarse, la IED bajo el tipo de fideicomisos se presenta principalmente en estados fronterizos y / o costeros (estos últimos muy probablemente turísticos), salvo por el caso del Distrito Federal.

En secciones anteriores pudimos ver que la actividad económica en general está fuertemente concentrada, el cuadro IV.5.1 nos permite apreciarlo ahora para el caso de la IED total, observando además que esta inversión está aun más concentrada regionalmente, pues aparte del Distrito Federal, sólo Baja California, Nuevo León y Tamaulipas recibieron un porcentaje mayor de flujos de IED total que su participación al PIB[46].

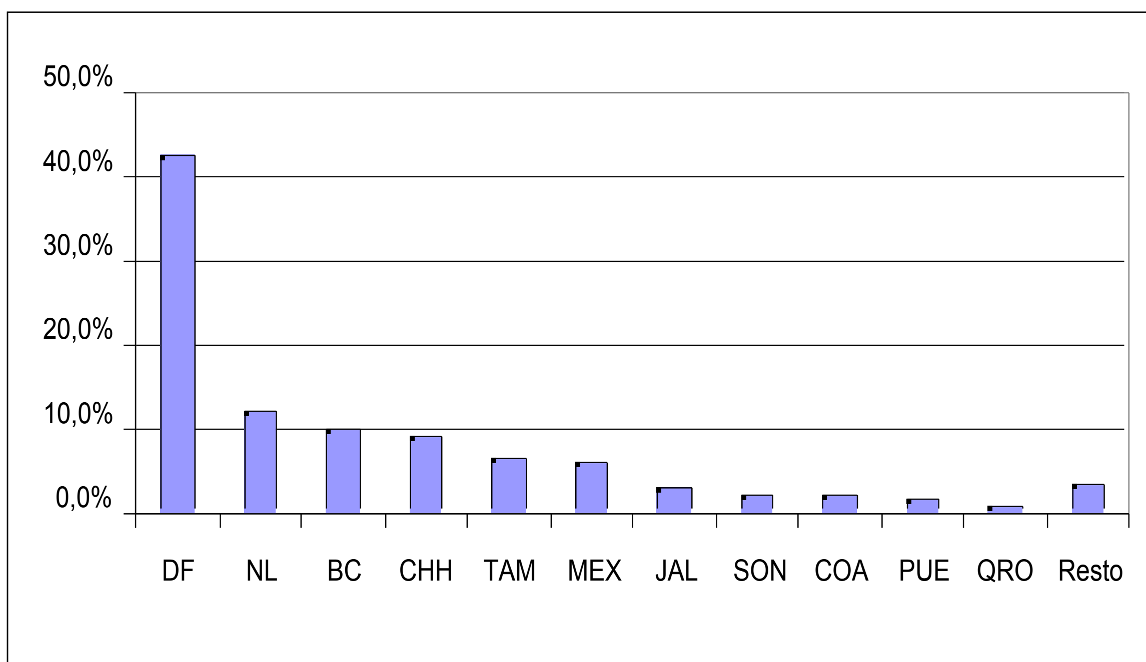
IV. 5. 2. Pautas Regionales de la IED en la Industria Manufacturera

Veamos ahora que sucede con la concentración geográfica de la IED por sectores de actividad económica, principalmente en lo referente a la actividad industrial como hemos venido haciendo. Esto ya que la teoría sobre

[46] Pese a que hubiese sido interesante calcular el índice gamma para la IED, por la inexistencia de datos indispensables (por ejemplo el número de plantas por rangos de tamaño) esto no fue posible.

localización se enmarca a estos sectores y el modelo empírico intentará contrastar las predicciones de la teoría para la IED en actividad manufacturera.

Gráfica IV.2. IED Regional en Industria Manufacturera, 1994 – 1999 marzo, % del los flujos de IED recibida en el periodo



Fuente: SECOFI. Elaboración propia

Como podemos observar en la gráfica IV.2 la IED manufacturera está concentrada en tan sólo unas pocas entidades federativas: solamente 11 de las 32 entidades captaron el 96.7% de la IED en manufacturas durante el periodo de 1994 a marzo de 1999. Evidentemente la fuerte concentración es más patente al observar que el Distrito Federal solo pudo captar el 44.6% de la IED, mientras que se requirieron de los siguientes cinco estados por captación de IED (Nuevo León, Baja California, Chihuahua, Tamaulipas, México) para lograr equiparar esta cifra 44.46%, dejando para los siguientes cinco estados (Jalisco,

Sonora, Coahuila, Puebla y Querétaro) sólo el 9.75%. Las restantes 20 entidades federativas obtuvieron tan solo 3.3% de los flujos de IED manufacturera en el periodo.

La concentración regional de la IED en manufacturas nos llama la atención al menos sobre dos aspectos. El primero es que salvo el Distrito Federal, Querétaro y Puebla (dos estados que además están en el centro del país, muy cerca geográficamente del Distrito Federal) las restantes entidades federativas son estados fronterizos. El segundo aspecto a observarse es que la IED se localiza en estados donde el tamaño de mercado es relativamente grande, como se puede observar en el IV.6. El cuadro muestra la ordenación de los estados tanto por IED recibida como por PIB y nos permite apreciar que prácticamente todos los estados (salvo por el caso de Querétaro) que se encuentran dentro del grupo de mayor IED recibida son también aquellos que presentan un mayor tamaño de mercado, aproximado por PIB.

Cuadro IV.6. Ordenación estatal según PIB (1998) e IED (1994 – 1999 marzo)

	DF[C]	NL[N]	BC[N]	CHH[N]	TAM[N]	MEX[C]	JAL	SON[N]	COA[N]	PUE[N]	QRO[C]
Orden IED	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Orden PIB	1	3	10	6	11	2	4	12	9	7	18

Notas: [N]: Estado de la frontera norte. [C]: Estado del centro de la República.
Fuente: INEGI y SECOFI. Elaboración propia

Estos dos aspectos, cercanía a la frontera norte y tamaño de mercado importante (o incluso potencial de mercado mayor –el caso de los estados cercanos al D.F.) nos empiezan a dar indicios sobre la importancia de estos

elementos señalados en los modelos de la NGE, que se intentarán contrastar empíricamente más adelante.

Hemos observado por tanto, que la IED manufacturera total en las entidades federativas se encuentra muy concentrada y también se han señalado un par de consideraciones sobre las posibles causas de esta concentración geográfica. En apartados anteriores[47] también se pudo observar que la actividad económica se encontraba fuertemente localizada en algunas regiones dependiendo de los sectores de los cuales se tratara. Ahora bien, sabemos que la IED manufacturera se encuentra muy localizada en unos cuantos estados de la República, pero no conocemos si esta concentración tiene alguna semejanza con la concentración posible de las distintas industrias (subsectores manufactureros). Es ahora el momento de intentar aclarar esta situación.

Los subsectores manufactureros de la IED se agrupan en esta sección conforme a la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) con algunas modificaciones efectuadas directamente de la fuente (SECOFI). Modificaciones que descomponen el subsector 32 y 38 en industrias, tal como lo muestra la primera columna del cuadro IV.7 (por ejemplo, la industria del Textil, Predas de Vestir y Cuero de la CMAP, la SECOFI la divide en dos: 1. Industria Textil y; 2. Industria del Cuero y Calzado. Algo similar hace para el sector 38)

[47] En la sección "La concentración de la actividad económica en las regiones de México". Ver más arriba.

Con la finalidad de señalar la concentración geográfica existente de la IED en el interior de la República Mexicana se presenta el cuadro IV.7. En ese cuadro aparecen las primeras tres entidades federativas con mayor número de empresas con IED. Mientras que en el cuadro IV.8 se presenta los lugares ocupados en cada una de las subramas por las entidades que más empresas con IED manufacturera recibieron.

Cuadro IV.7. Tres Estados con mayor porcentaje de empresas con IED, en el sector señalado (acumulado 1994 - septiembre 1999)

Subsector			% subsector
31.	Alimentos, Bebidas y Tabaco	DF, BC, MEX	55,1
32.A.	Industria Textil	DF, BC, MEX	**41,3**
32.B.	Industria del Cuero y Calzado	GTO, DF, BC	53,0
33.	Industria de la Madera	BC, DF, CHH	63,1
34.	Ind. de Papel y Prod.s de Papel, Imprentas y Editoriales	DF, MEX, BC	***73,1***
35	Industria Química	DF, MEX, BC	64,4
36	Productos Minerales no Ferrosos	BC, DF, NL	56,2
37	Industria Metal Básica	DF, MEX, NL	56,6
38A.	Productos Metálicos	DF, BC, MEX	50,1
38B.	Maquinaria y Equipo	DF, MEX, BC	51,9
38C	Equipo Eléctrico y Electrónico	BC, DF, CHH	57,8
38D	Industria Automotriz	MEX, DF, NL	45,4
39	Otras Industrias Manufactureras	BC, DF, CHH	57,7

Fuente: SECOFI. Elaboración Propia.

De esta forma podemos observar[48] como los subsectores se encuentran también fuertemente concentrados en unos cuantos Estados. Por ejemplo, el subsector de la industria de papel y productos de papel imprentas y editoriales fue el que más concentrado apareció, ya que solo tres entidades (Distrito Federal, México y Baja California) tenía el 73% de las empresas con IED; es

[48] Evidentemente resultaría más acertado realizar el cálculo de un índice de concentración geográfica γ como el calculado para la concentración de la actividad económica general en México, sin embargo, las características de los datos sobre IED no permitieron hacerlo.

importante resaltar[49] que esta industria se encontró como una de las más fuertemente localizadas (una γ alta) para la actividad económica en general. Por otro lado, la industria que está relativamente menos concentrada, pues las tres principales entidades solo poseen el 41% de las empresas con IED, es la textil; también se puede señalar que esta industria (en ramas) presentó niveles de concentración geográficos relativamente moderados y bajos.

Cuadro IV.8. Principales entidades por empresas con IED manufacturera. Lugar que ocupan en cada subsector* (acumulado 1994 - sep. 99)

	31	32A	32.B	33	34	35	36	37	38A	38B	38C	38D	39
1 Distrito Federal[c]	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2
2 Nuevo León[N]	5	13	10	4	4	4	3	3	4	4	7	3	7
3 Baja California[N]	2	2	3	1	3	3	1	4	2	3	1	9	1
4 Chihuahua[N]	6	6	8	3	6	7	11	6	5	5	3	4	3
5 Tamaulipas[N]	17	8		13	7	6	7	13	7	6	4	5	6
6 México[c]	3	3	5	8	2	2	4	2	3	2	5	1	4
7 Jalisco	4	9	6	5	5	5	5	11	6	9	8	10	5
8 Sonora[N]	10	7		6	10	12	8	17	8	12	6	11	11
9 Coahuila[N]	13	5	4	10	20	8	6	5	9	8	9	7	8
10 Puebla[c]	11	10	7	21	13	11	21	14	11	10	10	6	9
11 Querétaro[c]	12	20		22	8	10	16	7	10	7	11	8	24
% en Subsector	80,8	73,4	63	83	92,9	90,7	85	87	94,6	89,5	96	91.4	87

Notas: [N]: Estado de la frontera norte. [c]: Estado del centro de la República.
Notas: * En función del porcentaje de empresas con IED en el subsector. Fuente: SECOFI.

Ahora también podemos observar como por subramas los lugares ocupados según el porcentaje de empresas con IED cambia respecto al total de la rama manufacturera. El Distrito Federal no es el primer lugar en todos los casos, pese a que siempre ocupa en el peor de los casos el segundo lugar (en seis

[49] Pese a que las correspondencias no pueden ser idénticas, ya que antes se hablaba de ramas (cuatro dígitos) mientras que aquí se habla de subsectores (dos dígitos). Además de que el ejercicio de la concentración de la actividad general se realizó para el año en el que fue posible obtener datos (1994). Sin embargo, los paralelismos son interesantes.

ocasiones). La importancia de Nuevo León (quien ocupó el segundo lugar por flujos de IED manufacturera captada) ahora por el número de empresas con IED que posee se ve relegada a lugares mucho menos relevantes. Mientras tanto, el Estado de México revela su importancia por número de empresas con IED que posee en su territorio, si bien en el monto de IED captada sólo ocupaba el sexto lugar.

Las pautas anteriores de los subsectores, vinculándolas con las de las ramas de actividad totales, pareciera que nos presenta la existencia de una relación entre actividades localizadas geográficamente (entendiendo localizado como la existencia de trasvases positivos, como se señala más arriba) y la localización de la empresas con IED. Lo que también nos lleva a pensar que las empresas con IED buscan beneficiarse de alguna manera de las aglomeraciones de actividades existentes.

Ver la importancia de las relaciones que se han señalado en esta sección para la IED (tamaño de mercado y/o potencial de mercado, cercanía a la frontera, y ventajas de localizarse –la IED- donde existen aglomeraciones) es lo que pretende contrastar en el siguiente apartado.

IV. 5. 3 Análisis empírico

El modelo econométrico es de datos de panel, similar al empleado en le capítulo anterior para el caso de la IED por países, pero ahora, consiste en la agrupación ("pooling") de observaciones de sección cruzada de la IED recibida por los Estados a lo largo de un periodo de tiempo.

En particular, ahora la especificación postula una relación lineal entre la IED y las variables explicativas:

$$IED_{it} = \mu + B'X_{it} + U_{it}$$

i = 1, ..., 32 Estados de la República

t = 1, ..., T observaciones temporales

X = variables por Estado (economías de aglomeración, salarios, ...)

μ = el término constante[50]

U = perturbación aleatoria

Como se ha venido señalando el que la actividad económica en general, y la IED en particular, se localice en un sitio dependerá de las características que las regiones (Estados de la República en nuestro caso) presenten. De ahí que para el modelo empírico que a continuación se estima econométricamente se consideren aquellas que la teoría señala y que adelante se detallan. En

[50] El término constante pudiese ser estimado para cada uno de los individuos, Estados. Con esto, se daría pie a la estimación de un modelo de efectos fijos (MEF) en el cual se supondría que las diferencias entre unidades pueden ser vistas como saltos paramétricos en la función de regresión. En este caso, los coeficientes estimados serían una especie de promedio de los que cada individuo presentaría (Greene 1993). Esta alternativa se intento realizar pero los efectos fijos restaban significancia al resto de las variables, por lo que se prefirió estimar el modelo sin efectos fijos para cada Estado.

general, podemos señalar que las variables independientes se agrupan en dos bloques: las variables que intentan capturar las economías de aglomeración; y las variables básicas de localización, no de aglomeración, que han de ser incluidas al ser relevantes en la selección de la ubicación por parte de la IED.

IV. 5. 3. 1. Las variables independientes

El cuadro IV.9 sintetiza las variables independientes empleadas en el modelo econométrico. Como se ha discutido previamente, las aglomeraciones inciden en la localización y reubicación de las empresas por las externalidades que se presentan ahí. En el presente estudio se analizaron tres tipos de economías de aglomeración, que a continuación se discuten, a fin de determinar su importancia como factor de localización de la IED: 1. La manufacturera total; 2. La de servicios y; 3. La del total de empresas extranjeras.

En vista de que el estudio econométrico se centra en la IED manufacturera, la aglomeración de actividades manufactureras totales puede señalar al inversionista condiciones manufactureras históricas favorables para realizar actividades industriales (las ventajas marshallianas clásicas para concentraciones industriales: proveedores, trabajo especializado y trasvases tecnológicos). En el estudio, este tipo de aglomeraciones está recogido por el número total de trabajadores asegurados dentro de la industria de la

transformación (ETRSF) –o manufacturera-, dividido por el total de la población trabajadora asalariada (ET) en cada uno de los estados.

El segundo tipo de aglomeraciones, la de servicios, se intenta relacionar con los servicios a las empresas ya que estos pueden ser importantes a la hora de tomar la decisión de localización. En nuestro caso la variable que intenta recoger estos efectos es la del total de asegurados permanentes en servicios para las empresas, personas y el hogar (SEPH) ponderada también por ET. En general esta variable y la anterior, aglomeración de actividad manufactureras, se ha de manejar con atención pues si bien pueden estar recogiendo el efecto deseado, de aglomeración, puede también que lo que suceda es que la variable sea un indicador puramente de la concentración de la actividad[51].

Cuadro IV.9. Variables empleadas, en el modelo empírico regional

Variable	Definición[1/]		Fuente
Aglomeración manufacturera total	**ETRSF/ET**	Asegurados permanentes en la industria de la transformación / Total de asegurados permanentes	5º Informe del Gobierno*, Zedillo
Aglomeración de servicios	**SEPH/ET**	Asegurados permanentes en servicios para las empresas, personas y el hogar / Total de asegurados permanentes	5º Informe del Gobierno, Zedillo
Aglomeración extranjera	**EE**	Total de asegurados de las empresas con IED / Total de asegurados permanentes	SECOFI, IMSS
Costos laborales	**WSS**	Salario promedio de cotización	SECOFI, IMSS
Densidad de población	**POB/KM2**	Población total / Kilómetros cuadrados	5º Informe del Gobierno, Zedillo
Educación	**PE**	Promedio de escolaridad	5º Informe del Gobierno, Zedillo
Potencial de mercado	**POT**	Sumatorio de (PIB de los distintos Estados y EE.UU.A / distancia entre regiones)	INEGI / Mapa turístico
Infraestructura		Usuarios beneficiados de energía	5º Informe del Gobierno,

[51] Es decir, podría estar funcionando como un coeficiente de especialización (de empleo) sectorial, de forma similar al empleado por Glaeser (1992).

	ELEC/POB	eléctrica / Población total	Zedillo Secretaría de Energía
	CARR	Carreteras federales y estatales (a ser ponderada por KM2 o POB)	INEGI
	RTV	Estaciones de radio y televisión (divididas por kilómetros cuadrados)	5º Informe del Gobierno, Zedillo Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Distrito Federal	**DUMDF**	Variable dummy para el Distrito Federal: toma el valor de 1 para el Distrito Federal y 0 en otro caso	

Notas: 1/ Todas las variables se refieren a datos para los estados de la República, salvo indicación contraria.
* Cada 1º de septiembre por ley el presidente de la República presenta un informe del estado de la nación al Congreso federal. El anexo 10 presenta estadísticas descriptivas de las variables.

El tercer y último tipo de aglomeración que se intenta controlar es el de la actividad extranjera, ya que los inversionistas extranjeros pueden decidir invertir en sitios donde exista ya una concentración de empresas con propietarios extranjeros, lo cual pueden estar realizando como una vía para disminuir la incertidumbre de invertir en un país desconocido al igual que en una región. Se intenta aproximar los posibles efectos de este tipo de aglomeración por medio del total de empleados asegurados de las empresas con IED dividido también por ET (EE)[52].

Como se ha discutido previamente, pese a que los factores de aglomeración son parte importante de nuestro análisis, éste ha de incluir otros efectos relevantes para la decisión de localización de la IED.

Los costes laborales. En el presente estudio la variable que aproxima a los costos laborales es el salario promedio de cotización (WSS) en cada uno de los estados de la República. Esta variable se usa en las distintas estimaciones pues es la única con la que se cuenta para todas las regiones y en todos los

[52] Al incluir esta variable se realizan estimaciones por separado, pues la fuente no reporta datos para uno de los años (1996).

años en los que se efectúa el análisis. Recordar que la evidencia sobre los costos laborales de los estudios empíricos sobre determinantes localizacionales de la IED para el caso regional es ambigua, como se ha señalado.

La **densidad de población**, en el estudio econométrico se calcula esta variable como la población total del estado dividida entre los kilómetros cuadrados del mismo estado (POB/KM2), lo que es una aproximación de las fuerzas centrífugas anteriormente comentadas y que irían en sentido inverso a las economías de aglomeración. En nuestro caso, se intenta que refleje el costo de la tierra tanto para la actividad industrial como para residencia[53]. Es decir, la alta densidad de población puede ser vista como un factor de expulsión de actividad por lo que se esperaría una relación inversa entre esta variable y la explicativa.

Asimismo, se ha de tener en consideración la calidad de la fuerza laboral, el capital humano, puesto que la cualificación de la fuerza laboral ha de afectar la decisión entre distintas ubicaciones de la IED. Sería de esperarse que las regiones con mejor nivel de cualificación sean más atractivas, todo lo demás constante, en la obtención de inversiones externas. En general, se puede decir que una variable que aproxima bien al grado de cualificación es la de **nivel educativo**. Los datos con los que se tiene información de esta variable es el promedio de escolaridad en los estados (PE) de la República.

[53] Guimaraes *et al.* (2000), Bartik (1985).

Potencial de mercado. Por el lado de la demanda, la variable comúnmente empleada[54] es el PIB, ya sea per capita o total, sin embargo, el poder explicativo en general de una variable de este tipo resulta bajo, lo que resulta intuitivamente claro dentro de un estudio de localización de la IED en el ámbito regional pues, generalmente, sería más bien extraño que el mercado que los inversionistas extranjeros pretendan abastecer se encuentre ceñido al de la región donde se localizan. Lo cual es especialmente cierto para las regiones de un país en vías de desarrollo (PED) las cuales, por lo general, tendrán un tamaño de mercado relativamente pequeño. Es por lo mismo que una empresa busque el acceso a otros mercados cercanos. Efectivamente, existe evidencia empírica[55] que señala que incluso en regiones de países desarrollados (PD) las inversiones extranjeras busquen abastecer los mercados fronterizos de la región donde se ubican. Ambos factores, tamaño de mercado regional relativamente pequeño y la posibilidad de que la IED abastezca a otros mercados, motivaron que en el presente estudio se abordara este problema a través del potencial del mercado regional (POT), que es[56] la suma ponderada por la distancia del mercado de cada una las distintas regiones de México y el mercado total estadounidense (los mercados sí están aproximados por el PIB respectivo).

[54] Broadman y Sun (1997), Coughlin *et al.,* (1991), Ramírez (1998), entre otros.
[55] Head *et al.* (1995).
[56] $POT_i = \Sigma (PIB_j / D_{ij})$, donde i, j son Estados; PIB es el Producto Interno de cada uno de los 32 estados de la República más el PIB total de estadounidense y; D es la distancia en kilómetros entre las capitales de la región i y la región j (y para el caso de la distancia entre las regiones y EE.UU. la distancia entre la capital del Estado y el paso fronterizo de importancia comercial más cercano); la distancia de la propia región se definió igual a 1. Esta definición es una de las señaladas e n Fujita (1999) y similar a la empleada por Keeble et al. (1988).

Las infraestructuras. En el presente estudio se utilizan alternativamente tres variables distintas para esta variable[57]: 1. Número de usuarios beneficiados de energía eléctrica (ELEC) divididos por la población total del estado (POB); 2. El número de estaciones de radio y televisión (RTV) dividida también por kilómetros cuadrados (KM2) y; 3. Los kilómetros totales de carreteras federales y estatales localizadas en cada uno de los estados (CARR) –que será dividida por POB[58]. Al usar datos de panel se espera obtener una mayor variabilidad entre los estados, lo que zanjaría un tanto el posible cuestionamiento sobre la variabilidad temporal dentro de cada una de las regiones.

Por último, dado las especiales características de la economía mexicana, se ha incluido una variable "**dummy**" para el **Distrito Federal** (DUMDF), pues esta ciudad concentra, como hemos visto, gran parte de la actividad económica del país, posee una vasta dotación de infraestructuras, ocupa los primeros lugares por nivel educativo, entre otras características que la hacen igualmente singular.

---

[57] En general en todo el trabajo se ha intentado obtener la mejor información disponible. En este caso hubiese sido deseable intentar controlar el acervo de capital público y privado en cada uno de los estados, pero desafortunadamente a la fecha de realizar el trabajo no se cuenta con esta información. Además, otros estudios (como Coughlin *et al.,* 1991) han empleado variables relativamente sencillas para aproximar la infraestructura con éxito.

[58] También se empleó carreteras por kilómetro cuadrado pero ajustó mejor al ponderar por población por lo que se dejaron estas estimaciones. Es interesante señalar que al calcular las correlaciones entre las variables de infraestructura se encontró que estaban correlacionadas altamente con el PIB per capita (0.63, 0.60, 0.18 ELEC, RTV, CARRPOB, respectivamente), señalando cierta relación entre infraestructuras y nivel de desarrollo estatal. Pese a que la correlación de RTV no es muy alta 0.38, -0.24, 0.13 con ELEC, CARR/POB, CARR/KM2. La principal ventaja de estas definiciones de infraestructura es que son muy simples, pero presentan el inconveniente de poder estar correlacionadas con otras, como se señaló. El que estén relacionadas con nivel de desarrollo puede ser, por otro lado, un indicador de los sitios con mejores infraestructuras. En última instancia, estas variables eran las mejores disponibles.

IV. 5. 3. 2. Metodología y Resultados

La muestra agrupa datos de corte transversal y temporales (observaciones para cada uno de los estados y anuales para cada uno de éstos). Pese a que la muestra para la variable dependiente tiene potencialmente 32 observaciones regionales por 10 años, de 1994 a 1999, el número máximo de observaciones de datos de panel en las regresiones es de 89 que cubre los años de 1995 a 1997 en los que además no existió IED en 7 ocasiones en alguno de los estados. El estudio econométrico inicia en el año de 1995 pues es a partir de este año en que se cuenta con datos para distintas variables clave (población y educación) y se concluye en 1997 por las mismas razones (año más reciente para datos del PIB regional). De igual forma, el número de observaciones de panel se reduce además en un año si se utiliza la variable de aglomeración de la actividad extranjera (EE), pues la fuente no publica datos para el año de 1996.

El trabajar con datos de panel ofrece además ciertas ventajas ya comentadas en el capítulo anterior. Por otro lado, se puede apreciar, como se señaló en el cuadro de la revisión de la literatura, que el método econométrico más empleado para la constatación empírica en el ámbito de la localización de la IED es el Logit y en ciertos casos el Tobit. Estos dos métodos fueron

empleados en esos estudios[59] atendiendo a la variable dependiente de la cual tenían datos: Número de nuevas empresas, de establecimientos o de alguna otra variable discreta. Al utilizar número de operaciones o plantas en una región no se considera la magnitud de la inversión, lo cual puede presentar, evidentemente, algunos problemas máxime si no se prueba la correlación existente entre su variable dependiente y los valores monetarios que representan, como se ha señalado anteriormente.

Ahora bien, existe la posibilidad de utilizar, tal como se hace a continuación, mínimos cuadrados ordinarios usando un "pool" de los datos disponibles, en nuestro caso los montos de IED por tipo de operación en los estados. Con lo que se subsana en cierta medida la falta de información temporal y regional, evitando además el problema posible mencionado de los estudios de variables dependientes discretas.

El tamaño desigual de los estados de la República en términos de los flujos de IED recibida hizo que se dividiera esta inversión por el PIB regional. De esta forma, la variable dependiente es la proporción de IED en el PIB de la región receptora en cada año[60] en todas las estimaciones.

[59] Que desafortunadamente eran de otros países tales como EE.UU., Reino Unido e incluso China. No se cuenta con ningún estudio econométrico sobre la localización regional de la IED al interior de México.

[60] Como hacen otros estudios Culem (1988), Cassou (1997). Que parece ser más conveniente la ratio empleado por otros estudios IED *per capita*: Egea y López (1991), Ramírez (1998). Asimismo, para evitar posibles problemas de heterocedasticidad comunes en este tipo de estimaciones, véase Green (1993), se presentan estimadores de variables que fueron ponderadas por la desviación estándar de las perturbaciones de cada región, "cross section weights"; todas las estimaciones que se presentan son, por tanto, de mínimos cuadrados ponderados.

IV. 5. 3. 2. 1. Resultados:

Los resultados de las estimaciones[61] se presentan en los cuadros IV.10, IV.11 y IV.12 al final de esta sección. Estos cuadros se diferencian entre sí por la variable de infraestructuras utilizada: En IV.10 se usa el ratio de usuarios beneficiarios de energía eléctrica a población total (ELEC/POB), en IV.11 se emplea el número de estaciones de radio y televisión (RTV) por KM2 y, en IV.12 se usa el ratio de kilómetros de carreteras por población (CARR/POB).

Cada uno de los cuadros (IV.10, IV.11 y IV.12) presenta tres columnas tituladas A, B y C: La columna de la izquierda (1) en cada columna A, B y C, presenta un modelo que excluye la variable de aglomeración extranjera (EE) para ganar observaciones y la de la derecha la incluye perdiendo observaciones[62].

La primera columna (A), presenta la variable dependiente (IED3/PIB) que es la inversión extranjera directa total en manufacturas en cada uno de los estados. La segunda columna (B) presenta el modelo para la variable dependiente de la IED manufacturera en nuevas adquisiciones (I3/PIB). La última columna (C) presenta la variable dependiente (M3) que es la IED en maquila dentro del sector manufacturero[63].

[61] Todas las variables en logaritmos.
[62] Como se comentó anteriormente: no se cuenta con información para el año de 1996 para esta variable (EE).
[63] Asimismo, se estimó el modelo para la IED del tipo aumento de capital, aun a sabiendas que los resultados con un modelo de localización serían poco significativos. Los resultados se

De las estimaciones se pueden extraer algunos comentarios importantes. El coeficiente de la aglomeración de actividad manufacturera (ETRSF/ET) es en todos los modelos fuertemente significativo y con el signo esperado, pues a mayores concentraciones de actividad manufacturera en las regiones se presenta mayor IED de los tres tipos: total, en nuevas adquisiciones y en la maquila.

En lo que respecta a la aglomeración de servicios (SEPH/ET), los coeficientes son significativos bajo los parámetros habituales y el signo presenta información importante: mientras que para la IED en nuevas adquisiciones el signo es positivo, para la IED manufacturera total y en maquila el signo es negativo; es decir que las nuevas adquisiciones se realizan consistentemente en regiones donde las aglomeraciones de servicios a las empresas son importantes, mientras que para el caso de la IED maquiladora, y manufacturera total, la concentración de servicios no está asociada a este tipo de aglomeraciones para la localización de las inversiones. Como se ha de entender este resultado, entonces, es que los inversionistas para el caso de la maquila de forma congruente buscan para realizar actividades manufactureras regiones especializadas en manufacturas y no en servicios. Mientras que para otro tipo de inversiones, por ejemplo las efectuadas en nuevas adquisiciones, sí resulta significativo y positivo las aglomeraciones en servicios.

presentan en el anexo 10. Efectivamente, el modelo de localización aquí propuesto no es tan útil para estimar los coeficientes de las variables que pudieran estar determinando las ampliaciones de capital, siendo esta tarea más bien de otro tipo de modelos (en vista de que este objetivo no se persiguió en el presente estudio), campo de un análisis empírico y teórico distinto al presente.

El coeficiente para la aglomeración extranjera (EE) es también congruente con la intuición, ya que mientras para el caso agregado, modelo (A), no resulta estadísticamente significativo y sí lo es al diferenciar por tipos de operaciones, ya que el coeficiente de la variable de aglomeración extranjera presenta signo positivo y es significativo estadísticamente en el caso de las inversiones extranjeras en maquila, y presenta el signo contrario para las nuevas sociedades. Lo anterior puede estar reflejando el hecho de que cada vez más actividad maquiladora se concentra progresivamente en nuevos sitios industriales maquiladores organizados principalmente en torno a las empresas con capital extranjero, y no así en localidades donde la aglomeración extranjera puede haber alcanzado niveles de saturación, situación reflejada en los casos del tipo de operación de nuevas sociedades.

La variable para el nivel educativo (PE) en el cuadro IV.10 presenta el signo positivo esperado para la IED manufacturera total y su efecto sobre ésta es el más fuerte de todos. Sin embargo para el modelo (B.1) no resulta significativo, pero sí lo hace al controlar la aglomeración de actividad extranjera; tampoco es significativo para la IED en las actividades maquiladoras. Para el cuadro IV.11, la variable no presenta problemas; mientras que para el cuadro IV.12, la insignificatividad en (B.1) también se presenta. En general, conforme a lo esperado, el signo positivo está presente en todas las estimaciones, por lo que a mayor nivel de educación es de esperar se presenten mayores niveles de IED regional.

La densidad de población (POB/KM2) presenta una relación negativa con la IED manufacturera total y en maquila, mientras que es positiva para el caso de las nuevas adquisiciones, lo que junto a los resultados anteriores es congruente con la teoría económica ya que una alta densidad de población puede inhibir la localización en operaciones de maquila y en el agregado; mientras que el signo positivo es también congruente con la intuición al tratarse de las nuevas adquisiciones, pues sería donde ya existen actividades manufactureras de consideración, en los centros industriales ya establecidos, donde se pueden verificar estas nuevas adquisiciones; es decir, en este último caso el coeficiente de POB/KM2 estaría recogiendo en cierta medida, mas que costos de la tierra, externalidades urbanas aunque se esté controlando con otras variables de urbanización.

El signo para el coeficiente de la variable de los costos laborales (WSS) resultó ser positivo en los distintos casos, cuando tal vez cabría esperar que la IED se localice donde estos costes sean menores. Sin embargo, en la literatura sobre IED en el ámbito regional es cada vez más frecuente encontrar este resultado. La explicación que se suele dar a este signo para el coeficiente referido es que puede estar aproximando el nivel de cualificación y habilidad de la fuerza de trabajo entre las distintas regiones de un país. Es decir, la variable de costes salariales (cuando presenta signo positivo) reflejaría la variación en la composición de las habilidades de la fuerza laboral, de forma que la IED con alta intensidad tecnológica preferirá las regiones con altos salarios. En particular Head et al. (1999) piensan que lo anterior es lo que ocurre en sus resultados. Dichos autores intentan calibrar un modelo agregando la variable

de nivel educativo con resultados contrarios a los intuitivos (signo negativo y significativo) por lo que al final la excluyen y argumentan la necesidad de una variable de mejor calidad que mida más adecuadamente las habilidades y cualificaciones. De forma similar, en otros casos, se suele incluir una variable de educación a fin de capturar los efectos de cualificación que en principio la variable salarial estuviera recogiendo, pese a que el hacer esto genera que la variable incluida presente también otros problemas (como un signo contrario al esperado sin que los autores pretendan explicarlo, Guimaraes *et al.* 2000). Otra explicación al signo positivo de los costes salariales, como reflejo del pago de salarios mayores a trabajadores mejor cualificados (incluso controlando con una variable de educación en las estimaciones) es que la variable de educación empleada no esté capturando el efecto completo del capital humano, dejando que la variable salarial sí logre recoger el efecto residual de una fuerza laboral más cualificada (Smith y Florida 1994).[64] Para el caso aquí analizado, es probable que sea esto lo que esté sucediendo, que la variable de educación empleada (PE) no recoja correctamente el grado de cualificación y habilidades de la fuerza laboral en las diferentes regiones, permitiendo que la variable de costes salariales los capture en cierta medida. Provocando de esta forma una relación positiva de la variable con la IED.

El potencial de mercado (POT) tiene el signo positivo y significativo para la IED manufacturera total y para la efectuada en maquila en los modelos del cuadro

[64] Asimismo, el signo de este coeficiente puede estar capturando la predicción de la teoría de la NGE en el sentido de que mientras que las aglomeraciones sean significativas, las empresas están dispuestas a continuar pagando los costes laborales relativamente mayores de los centros de actividad, compensando también a sus trabajadores de los mayores costes de congestión.

IV.11, mientras que resulta no significativo para el caso del las nuevas adquisiciones cuando se controla por aglomeración extranjera (B.2), lo que resulta congruente a la par de los resultados en otras variables, ya que las inversiones en maquila buscarán satisfacer el mercado ampliado por la liberalización, el del TLCAN, mientras que para los otros tipos de inversión esto último no es necesariamente cierto y se localizarán donde otros factores resulten importantes. Algo similar sucede con la dotación de infraestructuras (RTV) para los tres tipos de operaciones, en el sentido de que dependiendo del tipo del que se hable, la variable resulta significativa y con signo positivo, por ejemplo en el caso de la maquila.

La variable para el Distrito Federal (DUMDF) es significativa y positiva en los modelos de IED total manufacturera y de maquila, A, B.1 y C, en el cuadro IV.11 y resulta no significativa al controlar por la variable de aglomeración extranjera, lo cual con los comentarios arriba efectuados para esta variable, resulta congruente con la intuición económica. Por tanto, los modelos presentados en IV.11 (con la variable RTV de infraestructuras) son los preferidos.

CUADRO IV.10

		A LOG(IED3?/PIB?) (1)	(2)	B LOG(I3?/PIB?) (1)	(2)	C LOG(M3?/PIB?) (1)	(2)
Constante	C	-23.09543 * (-5.380819)	-27.88298 * (-5.383755)	-9.611076 (-1.160864)	-39.19721 * (-4.391873)	-6.627413 * (-2.460700)	-2.233877 ** (-1.574773) *
Aglomeración manufacturera total	LOG(ETRSF?/ET?)	2.185618 * (12.08074)	2.270150 * (8.768964)	2.007117 * (5.466981)	3.281153 * (10.00059)	1.785164 * (7.427398)	1.528354 * (8.677606)
Aglomeración de servicios	LOG(SEPH?/ET?)	-0.868888 ** (-2.344876)	-1.559142 * (-4.703894)	1.446068 * (4.513184)	1.787646 * (5.455410)	-2.553857 * (-6.528105)	-2.139405 * (-5.477793)
Aglomeración extranjera	LOG(EE?)		-0.004231 (-0.016065)		-2.548936 * (-5.750401)		0.568984 * (3.435043)
Costos laborales	LOG(WSS?)	1.941124 * (4.003362)	4.310472 * (5.749323)	3.868882 * (3.500291)	6.615558 * (4.941497)	4.991007 * (8.209468)	5.518519 * (14.15807)
Densidad de población	LOG(POB?/KM2?)	-0.493625 * (-5.721913)	-0.606166 * (-5.721495)	0.031498 (0.226723)	-0.100275 (-0.803414)	-0.990042 * (-14.32376)	-0.810740 * (-11.76177)
Educación	LOG(PE?)	5.838850 * (5.982574)	6.077610 * (4.656229)	0.362684 (0.163907)	5.598024 ** (2.368877)	0.354516 (0.495045)	-1.251822 *** (-1.818406)
Potencial de mercado	LOG(POT?)	0.206035 ** (2.511260)	0.082088 (0.705060)	-0.367814 *** (-1.982025)	-0.038432 (-0.191000)	0.055039 (0.543526)	-0.035757 (-0.356869)
Infraestructuras	LOG(ELEC?/POB?)	-0.425789 (-0.573311)	1.373163 (1.211678)	-0.511272 (-0.290755)	-1.468485 (-0.922539)	11.08871 * (15.43281)	11.33761 * (15.22264)
Distrito Federal	DUMDF?	3.200313 * (5.587953)	3.042845 * (4.622662)	1.664176 *** (1.641937)	-0.758218 (-0.690736)	2.355188 * (3.550405)	1.099167 (1.310858)
R^2 ajustada		0.957937	0.953117	0.971621	0.999760	0.980803	0.998586
Obs. Panel		89	61	85	56	69	46

Notas: *, **, ***, señalan respectivamente significancia estadística a nivel de 1%, 5%, 10% (o mejor). Estadísticos t entre paréntesis. Todas las variables, salvo la dumy del Distrito Federal, en logaritmos **IED3**: IED total en manufacturas (sector 3) **I3**: IED tipo I, nuevas adquisiciones, en manufacturas (sector 3) **M3**: IED tipo IV, maquila, en manufacturas (sector 3)

CUADRO IV.11.

		A LOG(IED3?/PIB?) (1)	 (2)	B LOG(I3?/PIB?) (1)	 (2)	C LOG(M3?/PIB?) (1)	 (2)
Constante	C	-21.69832 *	-31.55117 *	-21.45988**	-37.91589 *	-22.43865 *	-18.99456 *
		(-4.921055)	(-5.417412)	(-2.185375)	(-4.603918)	(-6.906517)	(-5.073958)
Aglomeración manufacturera total	LOG(ETRSF?/ET?)	2.173487 *	2.050197 *	1.555203*	3.016209 *	1.338301 *	0.944401 *
		(11.55064)	(6.889231)	(3.786530)	(7.320211)	(5.540207)	(4.156660)
Aglomeración de servicios	LOG(SEPH?/ET?)	-0.779161**	-1.415321	1.183839**	1.723561 *	-2.358120*	-1.760116 *
		(-2.061475)	(-3.652778)	(2.419138)	(4.346200)	(-7.713373)	(-4.258032)
Aglomeración extranjera	LOG(EE?)		0.171725		-2.313121 *		0.987694 *
			(0.608824)		(-5.497173)		(6.704576)
Costos laborales	LOG(WSS?)	1.813278 *	3.256314 *	3.502886**	5.131919*	2.271024 *	2.499806 *
		(4.488450)	(5.282255)	(2.397741)	(5.354674)	(5.405448)	(5.329559)
Densidad de población	LOG(POB?/KM2?)	-0.459851 *	-0.468952 *	0.394656***	0.273998 **	-1.577878 *	-1.251336 *
		(-4.317450)	(-3.060767)	(1.794851)	(2.160159)	(-26.11166)	(-9.418379)
Educación	LOG(PE?)	5.883993 *	7.674169 *	2.599200	6.238686 *	4.059792 *	2.530087 *
		(5.747471)	(5.726568)	(1.210409)	(3.895491)	(5.805397)	(2.900380)
Potencial de mercado	LOG(POT?)	0.187488 **	0.150524 ***	-0.289358***	-0.047721	0.634867 *	0.433188 *
		(2.496009)	(1.725439)	(-1.782638)	(-0.273712)	(10.71647)	(5.119848)
Infraestructuras	LOG(RTV?)	0.004688	-0.099153	-0.779769**	-0.502571	1.057641 *	0.440244 **
		(0.022123)	(-0.354740)	(-2.050260)	(-1.657244)	(8.322182)	(2.195161)
Distrito Federal	DUMDF?	2.938353 *	2.862838 *	2.494019**	-0.301667	2.423447 *	2.948844 *
		(4.722134)	(3.874818)	(2.305553)	(-0.241233)	(5.168491)	(5.627925)
R^2 ajustada		0.959442	0.938156	0.919641	0.985989	0.994163	0.994707
Obs. Panel		89	61	85	56	69	46

Notas: *, **, ***, señalan respectivamente significancia estadística a nivel de 1%, 5%, 10% (o mejor). Estadísticos t entre paréntesis. Todas las variables, salvo la dumy del Distrito Federal, en logaritmos **IED3**: IED total en manufacturas (sector 3) **I3**: IED tipo I, nuevas adquisiciones, en manufacturas (sector 3) **M3**: IED tipo IV, maquila, en manufacturas (sector 3)

CUADRO IV.12

		A LOG(IED3?/PIB?) (1)	(2)	B LOG(I3?/PIB?) (1)	(2)	C LOG(M3?/PIB?) (1)	(2)
Constante	C	-41.77967 * (-9.554)	-42.52408 * (-8.222)	-13.52136 (-1.454)	-30.65378 * (-3.662)	-30.02267 * (-5.452)	-22.07476 * (-4.950)
Aglomeración manufacturera total	LOG(ETRSF?/ET?)	1.898910 * (9.547)	2.009202 * (7.485)	1.887971 * (4.721)	3.292817 * (10.834)	1.347682 * (7.065)	0.769993 * (2.989)
Aglomeración de servicios	LOG(SEPH?/ET?)	-1.749050* (-5.269)	-1.721778 * (-5.050)	1.328612 * (2.873)	1.801860 * (5.712)	-1.767429 * (-3.609)	-1.506982 * (-3.518)
Aglomeración extranjera	LOG(EE?)		-0.137795 (-.0521)		-2.288491 * (-5.497)		1.063809 * (5.914)
Costos laborales	LOG(WSS?)	4.181107 * (7.744)	4.314348 * (6.938)	4.637249 * (3.828)	6.888767 * (5.554)	2.222826 * (2.700)	2.599843 * (5.625)
Densidad de población	LOG(POB?/KM2?)	-1.089501 * (-6.869)	-1.123520 * (-5.583)	0.096049 (0.197)	-0.185076 (-0.540)	-0.985557 * (-3.702)	-0.923699 * (-6.139)
Educación	LOG(PE?)	9.369045 * (10.20)	9.415890 * (8.107)	1.496877 (0.647)	3.323450 *** (1.887)	4.851281 * (4.665)	2.497987** (2.393)
Potencial de mercado	LOG(POT?)	-0.002929 (-0.033)	0.009888 *** (0.115)	-0.375957 (-1.499)	-0.113303 (-0.599)	0.694345 * (6.115)	0.459808 * (3.655)
Infraestructuras	LOG(CARR?/POB?)	-1.275821 *	-1.277653 * (-3.239)	0.264231 (0.314)	0.199108 (0.325)	0.465935 (0.824)	0.213041 (0.532)
Distrito Federal	DUMDF?	-0.632386 (-0.655)	-0.567937 (-0.481)	0.495102 (0.207)	-0.120259 (-0.058)	4.760002 * (3.314)	3.557267 * (2.787)
R^2 ajustada		0.999506	0.969427	0.999620	0.987315	0.992609	0.996430
Obs. Panel		61	61	56	56	46	46

Notas: *, **, ***, señalan respectivamente significancia estadística a nivel de 1%, 5%, 10% (o mejor). Estadísticos t entre paréntesis.
Todas las variables, salvo la dumy del Distrito Federal, en logaritmos **IED3**: IED total en manufacturas (sector 3) **I3**: IED tipo I, nuevas adquisiciones, en manufacturas (sector 3) **M3**: IED tipo IV, maquila, en manufacturas (sector 3)

IV. 6. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES

Este capítulo ha analizado principalmente la distribución de la IED en México durante la etapa inmediatamente posterior a la entrada en vigor del TLCAN. Muestra que los grandes flujos recibidos por México durante ese periodo han estado más bien concentrados en unos cuantos Estados.

En general se puede concluir que las estimaciones otorgan evidencia empírica adicional respecto al hecho de que las aglomeraciones determinan la localización de la actividad económica en general y particularmente de la IED, nuestro motivo de estudio.

El separar la IED por tipo de operaciones enriquece el análisis pues permite discriminar el alcance y la dirección de dicha determinación; además de comprobar que, efectivamente conforme a la teoría de la nueva geografía económica, aquellas empresas más interesadas en el mercado extranjero (desde el punto de vista de México) y de bajos vínculos con las aglomeraciones previas a la apertura, se localizarán cerca de dichos mercados externos.

Asimismo la separación por tipos de operaciones nos permite observar los distintos efectos de las aglomeraciones, en particular se apreció que las aglomeraciones de los servicios son más importantes para la IED manufacturera total que no para la maquiladora, mientras que las

aglomeraciones manufactureras y extranjeras resultan relevantes para la atracción de inversiones externas. La importancia relativa de la aglomeración de los servicios señalará que las áreas relativamente importantes previas a la apertura continuarán atrayendo IED diferente a la maquiladora.

Por el contrario, se observa también que el las aglomeraciones previas a la apertura continúan teniendo en sí mismas una gran capacidad de atracción de la IED, al menos bajo el actual horizonte temporal y nivel de apertura. Asimismo es posible apreciar que los costes de congestión son inhiben la localización de la IED manufacturera en la maquila.

Por otro lado, los altos costos laborales respecto a otras regiones pueden estar indicando que al interior de un país es probable que no inhiban la localización de la inversión, y que además estén vinculados de cierta forma con el nivel educativo, que es un factor muy importante, en general, para la localización de la inversión extranjera. Este resultado en sí es muy importante de señalar pues parece indicar que la orientación regional de la IED hacia los sitios con mayor nivel salarial refleja en buena medida el deseo de localizarse donde la fuerza laboral presente relativamente más cualificación y habilidades.

El potencial de mercado es también importante para localización de la IED, tanto total como en maquila, entre las distintas regiones de México y viene a corroborar las predicciones de la NGE en el sentido de que los sitios con mejores accesos a los mercados serán los receptores de mayores niveles de actividad económica en general y de IED en el caso particular del presente

estudio. Pese a que existen los costes de congestión que efectivamente operan en sentido inverso, dependiendo del tipo de operación del que se trate, como se ha podido apreciar.

En definitiva, estos resultados proporcionan evidencia empírica en general, y en particular para el caso mexicano, de la interacción de los fenómenos económicos y espaciales. Señalando que las ventajas de localización juegan un papel importante, en buena medida como consecuencia de la apertura comercial mexicana.

Finalmente, para que las predicciones de la teoría se presenten en toda su magnitud, el proceso de liberalización se ha de evaluar años después de que el libre comercio en México sea pleno dentro de la zona del TLCAN. Sin embargo, los resultados obtenidos son congruentes con la teoría de la NGE y proporcionan evidencia empírica que la respalda.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES

V. CONLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES

En vista de que cada uno de los capítulos presenta sus propias conclusiones, en este capítulo se realizan tan sólo unas conclusiones generales sobre toda la tesis, primero se enumeran y a continuación se realiza una breve discusión.

1. La apertura económica de México y el comercio favorecen los flujos de IED.
2. El tamaño de mercado mexicano y los costes laborales son importantes determinantes de los flujos de IED agregada. Otro tanto ocurre con la inestabilidad económica.
3. La apertura comercial de México favorece que la IED se localice en la frontera.
4. Es importante separa la IED por tipos de operación para la más acertada interpretación de los factores que la determinan.
5. La IED manufacturera a nivel regional (considerando el tipo) está fuertemente determinada por las aglomeraciones, de manufacturas, servicios y extranjeras.

6. Los costes laborales regionales no parecen determinar fuertemente la decisión de localización de la IED. Siendo importante, por contrapartida, la mano de obra convenientemente cualificada.
7. Las aglomeraciones previas a la apertura continúan siendo un factor importante, pese a que existen fuerzas centrífugas que inhiben la localización de la IED y que operan también en sentido opuesto a las fuerzas de aglomeración.

Pese a que el horizonte temporal es cada vez más amplio para evaluar el proceso de liberalización mexicana en toda su magnitud, aún es pronto para hacerlo eficazmente (todavía falta tiempo para que sólo la integración comercial sea plena dentro de la zona del TLCAN y más aún en la apertura a la economía mundial), principalmente en los efectos regionales. No obstante, los resultados obtenidos en esta investigación son congruentes con la teoría, proporcionan evidencia empírica adicional que la respalda y satisfacen los objetivos iniciales de la tesis.

A lo largo de todo el trabajo que aquí concluye, se hizo énfasis en los determinantes de localización de la IED, principalmente en la parte empírica, pues resultan una herramienta útil para intentar analizar los procesos por los cuales la IED se sitúa tanto en México como en los Estados al interior de este país.

Se ha podido apreciar que los diversos determinantes teóricos no son excluyentes entre sí, si no que se vuelven operativos dependiendo de tipo de IED que se pretenda estudiar. Tomando el caso mexicano como ejemplo, pese a que surgen algunos patrones comunes entre los determinantes (tanto para el caso agregado como para el de su localización regional) queda claro que dichos determinantes, y su forma de contrastarlos empíricamente, no son uniformes entre los diversos estudios, el presente no fue la excepción.

Por otro lado, se ha podido apreciar que los flujos de IED tanto en sectores manufactureros, como al resto de actividades económicas, responden a los cambios en el marco económico e institucional en el que se desarrolla, como, los procesos mundiales de internacionalización de la economía en su conjunto.

Ahora también se ha observado que este proceso de cambio es prolongado. Para el caso concreto mexicano, no bastaron las reformas económicas, la orientación en las políticas comerciales hacia una economía más abierta, liberal y favorable a las inversiones externas, para que la IED se localizara en ese nuevo entorno. Se ha requerido de una continuidad y profundización permanente en dichas reformas, para que la IED presentara un comportamiento aparentemente continuo hasta la fecha.

Aún más, el mercado mexicano por sí mismo resultó ser lo bastante interesante para que la IED se localice y no únicamente por el argumento frecuentemente esgrimido de bajos costes laborales; tal como lo muestran los resultados de largo plazo del capítulo tres donde el tamaño de mercado, y los costes unitarios

del trabajo, resultan ser las variables más importantes en el modelo empírico para determinar los flujos agregados de la IED.

También existen factores adicionales que explican la atracción de la IED, tales como el grado de estabilidad de la economía, la cercanía a mercados de gran tamaño, la existencia de mano de obra especializada y prácticas de libre comercio, prácticas que permiten el eficaz comercio de bienes terminados e insumos para la producción.

Efectivamente, se observó que la IED en México se concentra mayoritariamente en el sector manufacturero, dentro del cual su distribución es relativamente más homogénea que, por ejemplo, en los sectores de servicios donde claramente los financieros son los grandes receptores. Esta orientación sectorial condiciona el comportamiento de la IED en México, puesto que en buena medida las empresas multinacionales establecidas en este país, si bien tienen vocación de satisfacer el mercado mexicano, también buscan lograr la eficiencia en sus sistemas productivos. Realizando, consecuentemente, inversiones que les permitan sacar provecho de las diferencias existentes entre distintas localidades, tales como ventajas en la obtención económica de insumos de la producción, en este caso, al lograr separar su producción en etapas geográficamente distantes.

Observamos que la IED manufacturera es más sensible a los cambios de las barreras comerciales que la IED agregada, como se comprobó en el capítulo tres. Es decir, que las barreras comerciales inhiban los flujos de IED recibidos

por México, señala que estas inversiones son del tipo de las que buscan separar su producción en diferentes etapas, por lo que menores barreras comerciales estimulan la inversión extranjera manufacturera más sensiblemente. Por otro lado, que la diferencia en el crecimiento de la economía sea más importante para la IED agregada que para sólo los sectores manufactureros, a la vez que es menos sensible a cambios en la apertura económica, confirma la idea de que el resto de inversiones no se realizan necesariamente para buscar la eficiencia productiva de las empresas transnacionales.

La separación de la producción se facilita en gran medida por la liberalización comercial, liberalización que permite a la ventaja geográfica jugar un papel progresivamente relevante. El espacio, señalado en diversas ocasiones por la literatura, es endógeno, en la medida que las empresas buscarán localizarse en un centro de actividad y dichos núcleos lo son pues en ellos están ubicadas las empresas.

La ventaja geográfica resulta particularmente cierta ante la existencia de bloques comerciales y en las regiones al interiores de los países, puesto que permite la interacción eficaz entre los agentes económicos.

Es en este sentido que las empresas en búsqueda de incrementar satisfacer su eficiencia al competir con otros países y que pretenden abastecer el mercado TLCAN, principalmente (pero no exclusivamente), busquen establecer operaciones en sitios cercanos al núcleo, o núcleos, de dicho mercado y se

localicen por tanto frecuentemente en la frontera misma de México, pero también en el centro de este país. Lo que se desprende al recordar que el potencial de mercado es también importante para localización de la IED entre las distintas regiones de México.

Efectivamente, al separar la IED por tipo de operaciones se pudo comprobar que aquellas empresas más interesadas en el mercado extranjero (las maquiladoras en nuestro caso) y de bajos vínculos con las aglomeraciones previas a la apertura, se localizarán cerca de dichos mercados externos, conforme a la teoría de la nueva geografía económica.

Los tipos de aglomeraciones también son importantes dependiendo del tipo de operación del cual se trate. Como se pudo apreciar, por ejemplo, la IED en maquila prefiere localizarse donde las aglomeraciones industriales sean importantes y no en las regiones dónde se pueda apreciar cierta especialización en actividades terciarias,

También vale la pena recordar que en los modelos empíricos, la apertura económica de la economía mexicana favorece los flujos de IED. Si bien se podría esperar que la protección favoreciera en cierta medida la IED hacia México, esto no lo encuentran los modelos estimados. Por el contrario, se ha observado que la apertura económica, en particular, la creación del bloque comercial norteamericano, ha estimulado los flujos de IED intra y extra regionales.

Asimismo, se observó que la IED se localiza en el territorio mexicano como consecuencia de su estrategia de penetración del mercado, puesto que en una primera etapa lo abastecen por medio de las exportaciones y una vez que ha visto que es un mercado rentable, al cual vale la pena defender, invierten de forma directa en éste.

Pudimos observar que, la inversión extranjera directa realizada en México busca un mercado grande y coste de mano de obra bajo para invertir en este país. Logrando los objetivos iniciales del trabajo. Además, los resultados de comercio y apertura comercial señalan un proceso más complejo, especialmente derivado de los años de apertura comercial.

Apertura comercial que tiene implicaciones, tanto para la IED recibida por este país, como para la organización espacial de ésta. Efectivamente, también se pudo comprobar que las aglomeraciones determinan la localización de la actividad económica en general y particularmente de la IED. Como sucede con las aglomeraciones previas a la apertura las que continúan teniendo en sí mismas una gran capacidad de atracción de la IED.

Por otro lado, el resultado de los costes laborales entre regiones de México parecen señalar que la educación es un factor primordial para la localización de la inversión extranjera y de la actividad económica en general. Asimismo, el hecho de que la IED a nivel país esté determinada en sentido inverso por los costes laborales, es decir, que la mano de obra barata aún sea importante en la determinación de la IED, señala la importancia de buscar que un sistema

educativo que continúe buscando el incremento en la productividad. Con la intención de lograr, de forma derivada, que las empresas multinacionales se involucren progresivamente con su entorno, en este caso, las regiones de México.

También es necesario avanzar en la aprovisionamiento de más y mejores infraestructuras, ya que, junto con la educación, logran atraer más inversiones y de mejor calidad[1].

Se ha de buscar inversiones de mayor calidad pues uno de los atractivos de la IED es que pueden servir para integrar las economías receptoras al sistema de producción del resto del mundo, como sucede en el caso mexicano para algunos sectores, por ejemplo en el de la producción de autos. La IED permitió que este sector se convirtiera en un sistema manufacturero sofisticado y orientado a las exportaciones. Además, el interés de vincular la economía nacional con la IED, con la economía internacional en última instancia, es que se puede afectar el cambio tecnológico de los países, sectores y regiones involucrados. No obstante, la IED no debe ser vista, no se ve así en este trabajo, como la única solución para el desarrollo innovador de los distintos sectores y regiones de un país.

Pese a que el objetivo primordial de este trabajo no fue en ningún momento establecer recomendaciones de política, es casi inevitable a la luz de los

[1] Kozul-Wright y Rowthorn (1998).

resultados, y de la situación en la que se encuentra la IED en México, hacer algunos comentarios en ese sentido.

Pese a que la política mexicana de apertura económica ha sido estable y a logrado la credibilidad necesaria, parece ser indispensable seguir en ese camino, Ibarra (1995). En este sentido, una profundización sobre las políticas relacionadas a la IED parece ser el siguiente paso, ya que, entre otros desarrollos en América y el mundo, se está buscando atraer nuevas inversiones por parte de distintos países y regiones de una manera activa[2].

Ahora bien, resulta claro que se ha de evaluar las probables ventajas y costes de tener un programa de atención a las empresas inversionistas (del tipo de políticas posteriores a la instalación y de prácticas de atracción de IED)[3], antes de ahondar en esa dirección. Aunque pareciera que, en un escenario donde la IED tiene un país de origen y sector cada vez más diverso, si México desea continuar siendo un lugar donde se han de efectuar más y mejores inversiones extranjeras, resulta claro que los esfuerzos debiesen ser encaminados a la búsqueda activa de nuevas inversiones en sectores cada vez más variados[4].

---

[2] El caso de Dell que optó por invertir en Costa Rica y no en México pudiera tal vez ser considerado en este tipo de políticas.

[3] Del tipo propuesto en Young et al. (1994)

[4] El abatimiento de las barreras comerciales permite que el mercado sea abastecido desde un menor número de ubicaciones y reduce, en términos generales, los incentivos para situarse al interior de los mercados nacionales; ante esto, las economías regionales más fuertes serán aquellas que aseguren la mayoría de la IED. De forma similar, se cree que el futuro inevitablemente traerá un aumento en la competencia por los flujos menores de IED mundiales tanto entre como hacia el interior de los distintos países. Esta creencia cada vez envejece más y la siguen compartiendo más autores como Kozul-Wrigth y Rowthorn (1998). Ya la manejaba Hymer (1979). El *World Investment Report* (2001) de UNCTAD, recientemente, se centra en esa dirección.

Como se puede ver, lo que se requiere es una aproximación integrada de política para el desarrollo tanto nacional como regional, dentro de la cual la política tecnológica y no la de atracción de inversiones *per se* sea la fuerza principal. Esta política integrada deberá tomar en consideración que, pese a que como hemos visto la proximidad a los mercados continúa siendo una variable importante de localización, otros factores se vuelven también relevantes, como la cantidad y calidad del trabajo y las infraestructuras en general en general.

En lo referente al crecimiento regional, se debe decir que los efectos de largo plazo de la IED sobre éste dependen crucialmente del aprovisionamiento local; sin embargo, se ha de tener presente que no pocas EM tienden más al aprovisionamiento mundial, como un aspecto crítico en su competitividad. Sin embargo, esfuerzos en el sentido del aprovisionamiento local pueden realizarse, más allá de la regla de origen (que ya es de gran utilidad). Efectivamente, las EM tienden cada vez más a proveerse en el mercado mundial, pero estarían dispuestas al aprovisionamiento local ante la existencia de empresas con experiencia técnica y de calidad (Brunskill 1992, Ruane y Görg 1997). En ese sentido la política mexicana de cadenas productivas está, al parecer, bien orientada (un análisis amplio es necesario y sería una tarea a llevarse a cabo en futuros estudios).

Ahora bien, aspectos específicos de política sobre IED incluyen el desarrollo de redes de servicios de cuidados posteriores para las plantas claves de las empresas multinacionales, un marco de apoyo a la tecnología y mayor énfasis

en el proceso de formación de habilidades y la formación profesional es también importante (además de que dichas prácticas y habilidades se acompañen de mejores salarios, contrario a lo que en ocasiones sucede actualmente, Sargent y Matthews, 1997). Asimismo, es indispensable que las autoridades locales estén más involucradas en el proceso de planeación estratégica de atracción de la IED.

Podemos apreciar que, la agenda de política sobre las cuestiones del papel de la IED es extensa, tanto nacional, como regionalmente. En un mundo donde la IED es un hecho, no existe aparentemente otro camino que el de incluir a las EM como un componente, si bien claro es que no el principal, indispensable de la planeación del desarrollo económico de los países y regiones.

Además de la agenda sobre políticas, existe una amplia variedad de temas de investigación que se desprenden directamente del presente trabajo, como la investigación en profundidad del comercio intraindustrial en México y la complementariedad del comercio y la inversión conforme la apertura mexicana se vaya haciendo añeja. Asimismo, se requerirá emplear técnicas empíricas adicionales para evaluar los determinantes de la IED conforme la calidad de los datos se incrementa (por ejemplo a nivel regional se podrá intentar calibrar modelos de elección discreta) y nuevas técnicas sean desarrolladas. Otro campo de acción es el estudio de los comportamientos de las EM a relocalizarse hacia otras regiones dentro del mismo país u otros sitios de América conforme los procesos de integración hemisférica se acentúen, principalmente en lo referente al Acuerdo de Libre Comercio de las Américas.

Se requerirá también analizar si las empresas localizadas en nuevos emplazamientos (la frontera) han logrado generar, y en que medida, procesos de causalidad acumulativa, como cabría prever a partir de la NGE.

México cambió radicalmente de tendencia en su proyecto de crecimiento económico. Existen aquí indicios de que dicho cambio, al menos en lo referente a las inversiones extranjeras directas, es un proceso dependiente de una nueva senda; falta determinar, en definitiva, a donde llevará esa nueva tendencia. Por lo que la agenda de investigación propuesta aquí al final, es el principio de más investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agarwal, Jamuna P. (1980). “Determinants of Foreign Direct Investment: A Survey”, *Weltwirtschaftliches Archiv,* Band 116, Heft 4, pp. 739-773.
- Agarwal, Jamuna P. (1997). “European Integration and German FDI: Implications for Domestic Investment and Central European Countries”, *National Institute Economic Review,* pp. 100-111.
- Aguilar M, Alonso (1986). “Estrategia del Capital Extranjero en México” en El Capital Extranjero en México. Ed. Nuestro Tiempo, México. D.F.
- AMIA (2000). Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. En http://www.amia.org
- Andrés, Rafael y Orgaz, Luis (1991). “Incentivos a la Inversión Extranjera en España”, *ICE*, No. 696-697, pp. 181-197.
- Aristotelous, Kyriacos y Fountas, Stilianos (1996). “An Empirical Analysis of Inward Foreing Direct Investment Flows in the EU with Emphasis on the Enlargement Hypothesis”, *Journal of Common Markets Studies*, Vol 34, No. 4, December, pp. 571-583.
- Ashcroft, Brian and Love, James H. (1992). “External Takeovers and the Performance of Regional Companies: A Predictive Model”, *Regional Studies*, Vol. 26.6, pp. 545 – 553.
- Audretsch, David B. (1998). “Agglomeration and Location of Innovative Activity”, *Oxford Review of Economic Policy*. Vol. 14. No. 2, pp. 18 – 29.
- Bajo Rubio, Oscar y López Pueyo, Carmen (1996). “La Inversión Extranjera Directa en la Industria Manufacturera Española, 1986-1993”, *Papeles de Economía Española,* No. 66, pp. 176-189.
- Bagchi-Sen Sharmistha, and Wheeler, James O. (1989). “A Spatial and Temporal Model of Foreign Direct Investment in the United States”, *Economic Georaphy*. Vol. 65, No. 2, pp. 113 - 129.
- Bajo-Rubio, Oscar y Sosvilla-Rivero, Simón (1994). “An Econometric Analysis of Foreign Direct Investment in Spain, 1964-89”, *Southern Economic Journal*, Vol. 61, No. 1, pp. 109-120.

- Baldwin E. Richard and Philippe Martin (1999). "Two Waves of Globalization: Superficial Similarities, Fundamental Differences", NBER Working Paper No. 6904.
- Barrel, Ray and Pain, Nigel (1991). "An Econometric Analysis of U.S. Foreign Direct Investment" National Institute of Economic and Social Research. London. November. Mimeo.
- Barrel, Ray and Pain, Nigel (1997). "The Growth of Foreign Direct Investment in Europe", *National Institute Economic Review,* pp. 63-75.
- Barrell, Ray and Pain, Nigel (1996). "An Econometric Analysis of U.S. Foreign Direct Investment", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 78, May, pp. 200-207.
- Bartik, T. (1985). "Business Location Decisions in the United States: Estimates of the Effects of Unization, Taxes and Other Characteristics of States", *Journal of Business Economic Statistics*, No. 3, pp. 14-22.
- Bartlett, Christopher A. and Ghoshal, Sumantra (1989). Managing Across Borders: The Transnational Solution. Boston. Harvard Business Press. Versión española: La Empresa sin Fronteras. La Solución Transnacional. McGraw – Hill. 1991. Madrid.
- Blomström, Magnus (1985). "El Comportamiento de las Empresas Nacionales y Extranjeras en México. Revisión del Estudio de Fajnzylber y Martínez Tarragó", *El Trimestre Económico,* No. 205, pp. 175-194.
- Blomström, Magnus and Wolf N. Edwards (1994). "Multinational Corporations and Productivity Convergence in Mexico", en Convergence of Productivity. Cross National Studies and Historical Evidence. Baumo, W.J., Nelson, R. R. and Wolf, E. N. editors. Oxford University Press.
- Blomström, Magnus and Kokko, Ari (2000). "Regional Integration and Foreign Direct Investment: a Conceptual Framework and Three Cases", En http://wbln0018.worldbank.org/research/workpapers.nsf
- Brainard, S. and Riker, David (1997). "Are US Exporting Jobs? NBER Working Paper No. 5958.
- Brainard, S. Lael (1993a). "A Simple Theory of Multinational Corporations and Trade with a Trade-off between Proximity and Concentration", NBER Working Paper No. 4269.

- Brainard, S. Lael (1993b). “An Emprirical Assessment of the Factor Proportion of Multinational Sales”, NBER Working Paper No. 4580.
- Broadman, Harry G. and Sun, Xiaolin (1997). “The Distribution of Foreign Direct Investment in China”, *World Economy,* Vol. 20, May, pp. 339-361.
- Brunskill, I. (1992). “The Electronics Industry: Inward Investment versus Indigenous Development –the Policy Debate”, *Environment and Planning: Government and Policy.* Vol. 10, pp. 439-450.
- Buesa, Mikel; Molero, José y Casado, Montserrat (1995). “Factores de Localización y Comportamiento Comercial de las Multinacionales en España”, *Economía Industrial,* No. 306, pp.129-142.
- Burgues, Jacquelin A. (1982). “Selling Places: Environmental Images for the Executive”, *Regional Studies,* Vol. 16, No. 1, pp. 1-17.
- Carrada Bravo, Francisco (1998). “Inversión Extranjera Directa e Industria Maquiladora en México” *Comercio Exterior,* Vol. 48, No. 4, pp. 273-282.
- Carrillo, Jorge V. (1995). “Flexible Production in the Auto Sector: Industrial Reorganization at Ford-Mexico”, *World Development,* Vol. 23, No, 1, pp. 87-101.
- Cassou, Steven P. (1997). “The Link Between Taxes Rates and Foreign Direct Investment”, *Applied Economics*, 29, pp. 1295-1301.
- Castañares Priego, Jorge (1986). “La Inversión Extranjera y su Efecto en el Comercio Exterior”, *Investigación Económica*, No. 176, pp. 109-150.
- Caves, Richard E. (1971). “International Corporations: The Industrial Economics of Foreign Investment”, *Economica*, February, pp.1-27.
- Caves, Richard E. (1998). “Research on International Business: Problems and Prospects”, *Journal of International Business,* Vol. 29, No. 1, pp. 5 – 19.
- CEPAL (1998). La Inversión Extranjera en América Latina y el Caribe. En http://www.cepal.org
- CEPAL (1999). La Inversión Extranjera en América Latina y el Caribe. En http://www.cepal.org
- CEPAL (2000). La Inversión Extranjera en América Latina y el Caribe. En http://www.cepal.org
- CEPAL (2001). Anuario Estadístico. En http://www.cclac.cl

- Chandler Alfred A., Hagström Peter and Sölvell, Örjan (1998). The Dinamic Firm. The Role of Technology, Strategy, Organization and Regions. Oxford University Press. Oxford, New York.
- Chong-Sup, Kim (1997). "Los Efectos de la Apertura Comercial y de la IED en la Productividad del Sector Manufacturero Mexicano", *El Trimestre Económico,* Vol. 64, No. 2, pp.365-390.
- Chung, Jaiho (1999). "Why Do Multinational Firms Exist?: Multinational Firms as the Optimal Foreign Market Entry Mode. En *http://www.economics.harvard.edu/jchung/whydo.pdf*
- Coughlin, Cletus; Terza, Joseph and Arromdee, Vachira (1991). "State Caracteristics and the Location of Foreign Direct Investment within the United States", *Review of Economics and Statistics*, Vol. LXXIII, No. 4, November, pp.675-683.
- Culem, Claudy G. (1988). "The Location Determinants of Direct Investment Among Industrialized Countries", *European Economic Review*, Vol. 32, April, pp. 885 - 904.
- Davidson William H. and McFetridge, Donald G. (1984). "International Technology Transactions and the Theory of the Firm", *Journal of Industrial Economics*, March, 32, pp. 253 - 264.
- Deveraux, P. Michael, Griffith, Rachel and Simpson, Helen (1999). "The Geographic Distribition of Prduction Activity in the UK", Working Paper 26/99. The Institute for Fiscal Studies.
- Dicken, Peter (1990). "Seducing Foreign Investors –The Competitive Bidding Strategies of Local and Regional Agencies in the UK", En Unfamilar Territory: The Reshaping of European Geography. M. Hebbert and J. C. Hansen Editors. Avebury. Gower, Aldershot, Hants. England.
- Dicken, Peter (1992). Global Shift. The Internationalization of Economic Activity. 2nd Ed. Paul Chapman Publishing Ltd. London.
- Dickey, David and Fuller, Wayne (1979). "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, June, pp. 427 - 431.
- Dolado, Juan J., Jenkinson, Tim and Sosvilla-Rivero (1990). "Cointegration and Unit Roots" Journal of Economic Surveys", No. 3, pp. 249 - 273.

- Dunnig, John H. (1993). Multinational Enterprises and the Global Economy. Addisosn –Wesley, Reading.
- Dunning John H. (1997). “The European Internal Market Programe and Inbound Foreign Direct Investment”, *Journal of Common Market Studies*, Vol.35, No.2, June, pp.189-223.
- Dunning, John H. (1981). “Explaining the International Direct Investment Position of Countries: Toward a Dynamic or Developmental Approach”, *Weltwirtschaftliches Archiv,* 117, pp. 30-64.
- Dunning, John H. (1988). Explaining International Production. Unwin Hyman. London.
- Dunning, John H. (1995). “Reappraising the Eclectic Paradigm in the Age of Alliance Capitalism”, *Journal of International Bussiness Studies*, third quarter, pp. 461-485.
- Dunning, John H. (1998a). “Location and the Multinational Enterprise: A Neglected Factor?” *Journal of International Business Studies,* Vol. 29, No. 1, pp. 45-66.
- Dunning, John H. (1998b). “Globalization and the New Geography of Direct Investment”, *Oxford Development Studies,* Vol. 26, No. 1, pp. 47-69.
- Egea Román, M. Pilar y López Pueyo, Carmen (1991). “Un Estudio sobre la Distribución Geográfica de la Inversión Extranjera Directa en España”, *ICE*, No.s 696-697, pp. 105-118.
- Ellison, Glenn, and Glaeser, Edward L. (1994). “Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: a Dartboard Approach”, NBER Working Paper 4840.
- Ellison, Glenn, and Glaeser, Edward L. (1997). “Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: a Dartboard Approach”, *Journal of Political Economy,* Vol. 105, No. 5, pp. 889-927.
- Elton, Edwin J. and Gruber, Martin (1981). Modern Portafolio Theory and Investment Analysis. John Wiley & Sons. New York.
- Engle, R. F. and Granger, C. W. J., editores, (1991). Long-Run Economic Relationships. Readings in Cointergation. Advanced Texts in Econometrics. Oxford University Press.

- Engle, Robert F. and Clive W.J. Granger (1987). “Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing”, *Econometrica*, March, pp. 251-276.
- Engle, Robert F. and Yoo, Byung S. (1987). “Forecasting and Testing in Co-integrated Systems”, *Journal of Econometrics*. 35, pp. 143 – 159.
- Ethier, Wilfred J. (1986). “The Multinational Firm”, *Quarterly Journal of Economics,* November, 101, pp. 805 – 833.
- Fernández Otheo, Carlos Manuel (2000). “Efectos de la Integración Sobre la Inversión Extranjera Directa”, Economía Europea, Integración y Transformaciones Sectoriales. R. Myró., director. Civitas - Universidad de Jaén.
- Fernández, Carlos M. y Myro, Rafael (1995). “Las Migraciones de la Actividad Industrial en la Unión Europea”, *Economía Industrial,* No. 305, pp. 49-73.
- Friedman, Joseph; Fung, Hung-Gay; Gerlowsky, Daniel A. and Silberman, Johnathan (1996). “A Note on ‘State Caracteristics and the Location of Foreign Direct Investment within the United States’ “, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 78, May, pp. 367-368.
- Friedman, Joseph; Gerlowsky, Daniel A. and Silberman, Johnathan (1992). “What Attracts Foreign Multinational Corporations? Evidence from Branch Plant Location in the United States”, *Journal of Regional Science,* Vol. 32, No. 4, pp. 403-418.
- Froot, K. and Stein, J. (1991). “Exchange Rates and Foreign Direct Investment: An Imperfect Market Approach”, *Quarterly Journal of Economics*, November, pp. 1191 – 1217.
- Fujita, Masahisa and Ryoichi, Ishii (1998). “Global Location Behavior and Organizational Dynamics of Japanese Electronics Firms and their Impac on Regional Economies” en The Dinamic Firm. Chandler A., Hagström P. y Sölvell editores.
- Fujita, Masahisa; Krugman, Paul y Venables, Anthony J. (1999). The Spatial Economy. MIT. Versión en español: Economía Espacial. Las Ciudades, las Regiones y el Comercio Internacional. Editorial Ariel, Barcelona, 2000.
- Gao, Ting (2001). “Multinational Activity and Country Characteristics in OECD Countries”, En *http://umissouri.edu/econtg/OECD.pdf*

- Giráldez Pidal, Elena (1991). Inversió Estrangera i Balança Tecnològica a Catalunya. Consorci de la Zona Franca y Ajuntament de Barcelona.
- González Romero, Arturo y Montes Gan, Vicente J. (1995). "Pautas de la localización Sectorial de la Inversión Extranjera en España", *Economía Industrial.* No.306, pp.55-75.
- Graham, Edward M and Walda Erika (2000). "Domestic Reform, Trade and Investment Liberalisation, Financial Crisis, and Foreign Direct Investment into Mexico", *World Economy*, pp.777 – 797.
- Graham, Edward M. (1992). "Los Determinantes de la Inversión Extranjera Directa: Teorías Alternativas y Evidencia Internacional", *Moneda y Crédito*, No. 194, pp. 13-57.
- Graham, Edward M. and Krugman, Paul R. (1994). Foreign Direct Investment in the United States. Institute for International Economics. Washington.
- Granger, C. W. J. (1986). "Developments in the Study of Cointegrated Economic Variables", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics.* 48 (3), pp. 213- 228.
- Greene, William (1993). Econometric Analysis, 2nd Edition, Macmillan, New York.
- Grether, Jean-Marie (1999). "Determinants of Thecnological Difussion in Mexican Manufacturing: A Plant Level Analysis", *World Development*, Vol. 27, No. 7, pp. 1287-1298.
- Grosse, Robert y Trevino, Len J. (1996). "Foreing Direct Investment: An Analysis by Country of Origin", *Journal of International Business Studies*, 1st. Quarter, pp. 139 – 158.
- Guimaraes, Paulo; Figueiredo, Octávio and Woodward, Douglas (2000). "Agglomeration and the Location of Foreign Direct Investment", *Journal of Urban Economics*, 47, pp. 115 – 135.
- Gutiérrez Chávez, Fernando (1996). "Las Grandes Empresas en el Comercio Exterior de México", *Comercio Exterior*, Vol. 46, No. 4, pp. 267-284.
- Guzmán, Alenaka (1997). "Productividad y Especialización Manufactureras en México, Canadá y Estados Unidos, 1972 – 1994", *Comercio Exterior*, marzo, pp. 179 - 191.
- Hanson, Gordon H. (1994). "Regional Adjustment to Trade Liberalization", *National Bureu of Economic Research*. Working Paper no. 4713, April.

- Hanson, Gordon H. (1996). "Economic Integration, Intraindustry Trade, and Frontier Regions", *European Economic Review*, 40, pp. 941-949.
- Hanson, Gordon H. (1998). "North American Economic Integration and Industry Location", *Oxford Review of Economic Policy*. Vol. 14. No. 2, pp. 30 – 44.
- Head, Keith C.; Ries, John C.; Swenson, Deborah L. (1999). "Attracting Foreign Manufacturing: Investment Promotion and Agglomeration", *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 29, pp. 197-218.
- Head, Keith; Ries, John; Swenson, Deborah (1995). "Agglomeration Benefits and Localization Choice: Evidence from Japanese manufacturing Investments in the United States", *Journal of International Economics*, 38, pp. 223-247.
- Helpman, Helhanan (1984). "A Simple Theory of International Trade with Multinational Corportations", *Journal of Political Economy*, Vol. 92, No. 3, pp. 451 – 471.
- Helpman, Helhanan and Krugman, Paul (1985). Market Structure and Foreign Trade. Cambridge. MIT Press.
- Henderson, Vernon (1994). "Externalities and Industrial Development", *National Bureu of Economic Research*. Working Paper No. 4730, May.
- Henderson, Vernon; Kuncoro, Ari and Turner, Matt (1995). "Industrial Development in Cities", *Journal of Political Economy*, Vol. 103, No. 5, pp. 1067-1090.
- Hill, Stephen and Munday, Max (1992). "The UK Regional Distribution of Foreign Direct Investment: Analysis and Determinants", *Regional Studies*, vol. 26.6, pp. 535-544.
- Hines, James R. (1996). "Altered Taxes: Taxes and the Location of Foreign Direct Investmente in America", *American Economic Review*, Vol. 86, pp. 1076-1094.
- Hoffman N. Anders and Markusen, R. James (2000). "Investment Liberalization and the Geography of Firm Location", En *http://www.eco.utexas.edu/faculty/keller/msj/markusen.pdf*
- Hymer, Stephen H. (1979). The Multinational Corporation. Traducción al Español: La Compañía Multinacional. Un Enfoque Radical. En H. Blumes

Ediciones, 1982, Madrid. (The International Operation of National Firms. Tesis original de 1959, por el Instituto Tecnológico de Massachusetts).
- Ibarra, Luis Alberto (1995). "Credibility of Trade policy Reform and Investment: The Mexican Expirience", *Journal of Development Economics,* Vol. 47, pp 39 – 60.
- Iranzo Gutiérrez, Silvia (1991). "Inversión Extranjera Directa: Una Estimación de la Aportación Real y Financiera de las Empresas Extranjeras en España", *ICE*, No.s 696-697, pp. 25-52.
- Jarillo, J. Carlos y Martínez, Jon I. (1990). "Different Roles for Subsidiaries: the Case of Multinational Corporations in Spain", *Strategic Management Journal*, Vol. 11, pp. 501-512.
- Katz, Isaac (1999). "Efecto Regional de la Apertura Comercial", En México: Transición Económica y Comercio Exterior. Banco Nacional de Comercio Exterior, Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- Katz, Isaac (2000). "El Impacto Regional del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Un Análisis de la Industria Manufacturera", *Mimeografiado*. Instituto Tecnológico Autónomo de México.
- Keeble, David; Offord, John and Walker, Shelia (1998). "Periheral Regions in a Community of Twelve Member States", Document prepared for the Comission of European Communities. Brussels.
- Kindleberger, Charles (1987). International Capital Movements. Based on the Marshall Lectures given at the University of Cambridge 1985. Cambridge University Press.
- Klein W. Michael and Rosengren, Eric (1994). "The Real Exchange Rate and Foreign Direct Investment in the United States. Relative Welth vs. Relative Wage Effects", *Journal of International Economics*, Vol. 36, pp. 373- 389.
- Kozul-Wright, Richard and Rowthorn, Robert (1998). "Spoilt for Choice? Multinational Corporations and the Georgaphy of International Production", *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 14, No. 2, pp. 74-92.
- Krugman, Paul (1988). "What's New about the New Economic Geography?" *Oxford Review of Economic Policy*. Vol. 14. No. 2, pp. 7 –17.
- Krugman, Paul (1991). "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, No. 99, pp. 183-199.

- Krugman, Paul (1992). Geography and Trade. Versión en español: Geografía y Comercio. Antoni Bosch Editor, Barcelona.
- Krugman, Paul and Livas Elizondo, Raúl (1996). "Trade Policy and the Third World Metropolis", *Journal of Development Economics.* Vol. 49. No. 1, pp. 137 – 150.
- Krugman, Paul y Obstfelf, M. (1994). Economía Internacional. Teoría y Política. Segunda Edición. McGraw Hill.
- Lansbury, Melanie; Pain, Nigel and Smidkova, Katerina (1996). "Foreign Direct Investment in Cenrtal Europe Since 1990: An Econometric Analysis", *National Institute Economic Review,* May, pp. 104-114.
- Levy, Haim and Marshall, Sarnat (1970). "International Diversification of Investment Portafolios", *American Economic Review*, 60, pp. 669-675.
- López López, Asunción y Mella Márquez José M. (1990). "Factores Regionales y Sectoriales de la Inversión Extranjera en España", *Cuadernos de Información Económica del FIES*, febrero, pp. 1-23.
- Love, James H. (1990). "External Takeover and Regional Linkage Adjustment: the Case of Scotch Whisky", *Environmental and Planning A*, Vol. 22, pp. 101 – 118.
- Love, James H. and Lage-Hidalgo, Francisco (2000). "Analysing the Determinants of US Direct Investment in Mexico", *Applied Economics*, 32, pp. 1259-1267.
- Lowe, Nichola and Kenny, Martin (1999). "Foreign Investment and the Global Geography of Production: Why the Mexican Consumer Electronic Industry Failed", *World Development,* Vol. 27, No. 8, pp. 1427-1443.
- Majumdar, Badiul A. (1980). "A Case Study of the Industrial Organization Theory of Foreign Direct Investment", *Weltwirtschaftliches Archiv*, Band 116, Heft 2, pp. 353 – 364.
- Maldonado Aguirre, Serafín (1995). "La Rama Automovilística y los Corredores Industriales en el Noroeste de México", *Comercio Exterior*, pp. 4987 - 497. Junio.
- Markusen R. James (1997). "Trade versus Investment Liberalization", NBER Working Paper 6231.
- Markusen R. James and Maskus E. Keith (2000). "Multinational Firms: Reconciling Theory and Evidence", *http://paper.nber.org/papers/w7163*

- Markusen, James R. and Venables, Anthony J. (1998). "Multinational Firms and the New Trade Theory", *Journal of International Economics,* Vol. 46, No. 2, pp. 183 – 203.
- Markusen, R. James (1984). "Multinationals, Multi-Plant Economies and the Gains of Trade", *Journal of International Economics,* 16, pp. 205 – 226.
- Markusen, R. James (1995). "The Boundaries of Multinational Enterprises and the Theory of International Trade", *Journal of Economic Perspectives,* Vol. 9, No. 2, pp. 169 – 189.
- Marshall, Alfred (1890). Principles of Economics. MacMillan. Versión en español: Principios de Economía. Aguilar Ediciones, 1954.
- Martín, Carmela y Maté, José M. (1997). "Los Flujos de Inversión Directa", En España en la Nueva Europa. de Carmela Martín Ed. Alianza Económica. Madrid.
- Martín, Carmela y Velázquez, Francisco J. (1996a). "Una Estimación de la Presencia de Capital Extranjero en la Economía Española y alguna de sus Consecuencias", *Papeles de Economía Española*. No. 66, pp. 161-175.
- Martín, Carmela y Velázquez, Francisco J. (1996b). "Factores Determinantes de la Inversión Directa en los Países de la OCDE: Una Especial Referencia a España", *Papeles de Economía Española*. No. 66, pp. 209-219.
- Maurel, Françoise and Sédillot, Béatrice (1999). "A Measure of Geographic Concentration in French Manufacturing Industries", *Regional Science and Urban Economics*, 29, pp. 575-604.
- Mercado, Alfonso y Fernández, Oscar (1996). "La Estrategia de Inversión Japonesa en el Marco del TLCAN", *Comercio Exterior*, Vol. 46, No. 10, pp. 997-1002.
- Mercado, Alfonso; Fernández, Oscar y Ahira, Yoshie (1998). "La Inversión Japonesa y sus Efectos en el Comercio Exterior de México", *Comercio Exterior,* Vol. 48, No. 2, pp. 125-133.
- Mortimore, Michael (2000). "Corporate Strategies for FDI in the Context of Latin America's New Economic Model", *World Development*, Vol. 28, No. 9, pp. 1611 – 1626.
- Muñoz Guarasa, Marta (1999). La Inversión Directa Extranjera en España: Factores Determinantes. Universidad de Jaén – Civitas. Madrid.

- Naim, Moisés (1986). "¿Por qué una Empresa Invierte en otro País?", *El Trimestre Económico*, Vol. LIII(2), No. 210, abril-junio, pp. 225-256.
- Narula, Rajneesh (1996). Multinational Investment and Economic Structure. Globalization and Competitiveness. Routledge. London.
- Netherlands Economic Institute -in cooperation with Ernst & Young- (1993). "New Location Factors for Mobile Investment in Europe 1992". Regional Development Studies 6. Comission of the European Communities D.G. for Regional Policies. Brussels - Luxemburg.
- Ortiz, Edgar (1993). "TLC e Inversión Extranjera en México", *Comercio Exterior,* Vol. 43, No. 10, pp. 967 - 973.
- Pain, Nigel and Lansbury, Melanie (1997). "Regional Economic Integretion and Foreign Direct Investmestment: The Case of German Investment in Europe*", National Institute Economic Review*. pp*.* 100-111.
- Palekar, Sergio (1990). "La Inversión Extranjera en México", *Investigación Económica*, No. 194, pp.285-309.
- Panagariya, Arvid (2000). "E-Commerce, WTO and Developing Countries. *World Economy*. Vol. 23, No. 8, pp. 959-978.
- Pelegrín, Angels (1998). "Comportament de la Inversió Manufacturera Japonesa a Espanya: motius de localizació", *Revista Económica de Catalunya,* pp. 26-35.
- Pontus, Braunerhjelm and Svensson, Roger (1996). "Host Country Characteristics and Agglomeration in Foreign Direct Direct Investment", *Applied Economics*¸ 28, pp. 833 – 840.
- Rabellotti, Roberta (1999). "Recovery of a Mexican Cluster: Devaluation Bonanza or Collective Efficiency?" *World Development*, Vol. 27, No. 9, pp. 1571 – 1585.
- Ramírez Torres, Alejandro S. (1998). "Determinantes Localizacionales de la Inversión Extranjera Directa en España, 1988 – 1997", *Mimeo*. Departamento de Economía Aplicada. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Ray, Edward John, (1977). "Foreign Direct Investment in Manufacturing", *Journal of Political Economy,* April, pp. 283-297.
- Root, Franklin R. and Ahmed, Ahmed A. (1979). Empirical Determinants of Manufacturing Direct Foreign Investment in Developing Countries", *Economic Development and Cultural Change*, Vol 27, July, pp. 751 – 767.

- Ruane, Frances and Görg, Holger (1997). "The Impact of Foreign Direct Investment on Sectoral Adjustment in the Irish Economy", *National Institute Economic Review*. pp. 76-86.
- Rugman, Alan M. (1980). "Internalization as a General Theory of Foreign Direct Investment: A Re-Appraisal of the Literature", *Weltwirtschaftliches Archiv,* Band 116, Heft 2, pp. 365-379.
- Rugman, Alan M. and Verbeke, Alain (1998). "Multinational Enterprises and Public Policy", *Journal of International Business Studies,* Vol. 29, No. 1, pp. 115-133.
- Salomón, Alfredo (1998). "Inversión Extranjera Directa en México en los Noventa", *Comercio Exterior.* Vol. 48, No. 10, pp. 805 – 808.
- Sargent, John and Linda Matthews (1997). "Skill Development and Integrated Manufacturing in Mexico", *World Development*, Vol. 25, No. 2, pp. 1669-1681.
- Schedler, Andreas (1988), "El Capital Extranjero en México: el Caso de la Hostelería", *Investigación Económica*, No. 184, pp. 137-175.
- Schmalensee, Richard (1977). "Using the *H*-Index of Concentration with Published Data", Review of Economics and Statistics, 59, pp. 186 – 193.
- Sebastián, Luis de (1988). La Crisis de América Latina y la Deuda Externa. Alianza Editorial. Madrid.
- SECOFI (1973). Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera. *Diario Oficial de la Federación*. México, 9 de marzo.
- SECOFI (1989). Reglamento de la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera. *Diario Oficial de la Federación*. México, 16 de mayo.
- SECOFI (1993). Foreign Investment Law of the United Mexican States. Publicación de la SECOFI / Bancomer.
- SECOFI (1994). Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Editorial Porrúa. México, D. F.
- SECOFI (1996). Ley de Inversión Extranjera. En *http://www.secofi.gob.mx*, mayo 2000.
- SECOFI (1998). Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera y del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras. En *http://www.secofi.gob.mx*, mayo 2000.

- Selowsky, Marcelo and Martín, Ricardo (1997). "Policy Performance and Output Growth in the Transition Economies", *American Economic Review,* Vol. 87, No. 2, pp. 349-353.
- Sepúlveda, Bernardo y Chumacero Antonio (1973). La Inversión Extranjera en México. Fondo de Cultura Económica. México, D. F.
- Shatz J. Howard and Venables J. Anthony (2000). "The Geography of International Investment", En http://wbln0018.worldbank.org/research/workpapers.nsf
- Slaughter J. Matthew (2000). "Multinationals and Wages in a Global Economy" En *http://dartmounth.edu/glm/pdf/SageMJS.pdf*
- Smith, Donald F. and Florida, Richard (1994). "Agglomeration and Industrial Location: An Econometric Analysis of Japanese-Affiliated Manufacturing Establishments in Automotive-Related Industries", *Journal of Urban Economics,* 36, pp. 23 – 41.
- SPRI (1998). Criterios de Decisión para la Inversión Extranjera en Euskadi. Bilbao.
- Tamayo Flores, Rafael (1999). "The Differential Impact of International Integration on Local Economies: How Are Lagging", Documento de Trabajo No. 77. Centro de Investigación y Docencia Económica. México, D.F.
- Twomey, Michel J. (1992). "Multinational Corporations in North America: Free Trade Intersections", Centro de Estudios Económicos, El Colegio de México, Documento de Trabajo Núm. II-1992.
- Vázquez Barquero, Antonio (1999). "Inward Investment and Endogenous Development", *Entrepreneurship & Regional Development*, 11, pp. 79-93.
- Venables, Anthony J. (1998). "The Assessment: Trade and Location", *Oxford Review of Economic Policy,* Vol. 14, No. 2, pp. 1-6.
- Vernon, Raymod (1966). "International Investment and International Trade in the Product Cycle", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 80, pp. 190-207.
- Young, Stephen; Hood, Neil and Wilson, Alan (1994). "Targeting Policy as a Competitive Strategy for European Inward Investment Agencies", *European Urban and Regional Studies,* 1(2), pp. 143-159.
- Zhang, Kevin Honglin and Markusen, James R. (1999). "Vertical Multinationals and Host-country Characteristics", *Journal of Development Economics,* Vol. 59, pp. 233 – 252.

ANEXOS

ANEXO 1

FLUJOS MUNDIALES DE LA IED

Clasificación de regiones de países de la UNCTAD

Unión Europea
Austria
Bélgica y Luxemburgo
Dinamarca
Finlandia
Francia
Alemania
Grecia
Irlanda
Italia
Holanda
Portugal
España
Suecia
Reino Unido

Otros países europeos occidentales
Islandia
Noruega
Suiza

Norte América
Canadá
Estados Unidos

Otros países desarrollados
Australia
Israel
Japón
Nueva Zelanda
Sudáfrica

Sur, Este y Sudeste Asia
Bangladesh
Brunei
Camboya
China
Hong Kong, China
India
Indonesia
Corea, Republica de
Lao, República Democrática de
Malasia
Maldives
Mongolia
Myanmar
Pakistán
Filipinas
Singapur

Sri
Taiwan
Tailandia

Europa en desarrollo
Bosnia Herzegovina
Croacia
Malta
Eslovenia
TFYR Macedonia

Europa Central y Oriental
Albania
Bielorusia
Bulgaria
República Checa
Estonia
Hungría
Latvia
Lituania
Moldavia, República de
Polonia
Rumania
Federación Rusa
Eslovaquia
Ucrania

Inflows

	Dunning(1	WIR199	WIR2000							
	Promedio 75-	omedio 83-	omedio 89	omedio 95-	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundo **(A+B+C)**	32183	91554	200145	705376	331068	384910	477918	692544	1075049	1270764
A. Países desarrollados **(1+2+3)**	24642	71779	137124	502115	203462	219688	271378	483165	829818	1005178
1. Europa Occidental	13874	28902	79757	293571	117175	114852	137516	273398	485321	633163
Unión Europea	13190	27425	76634	282727	113480	109642	127626	261141	467154	617321
2. Norte América	8757	38611	48227	189771	68029	94090	114923	197009	320126	344450
EE.UU.	7895	34389	42535	166192	58772	84455	103398	174434	294976	281115
3. Otros países desarrollados	1859	4266	9139	18772	18258	10745	18938	12757	24371	27565
Australia	1271	3478	5790	8294	11970	6110	7670	5983	6355	11675
Japón	152	326	969	3389	39	200	3200	3268	12741	887
B. Países en Desarrollo **(4+5+6+7)**	7539	19757	59578	183955	113338	152493	187352	188371	222010	240167
4. Africa	810	2104	3952	7059	4694	5622	7153	7713	8971	8198
5. Latinoamérica y el Caribe	4014	7438	17506	72400	32311	51279	71152	83200	110285	86172
Mexico	n.d.	2272	6571	11660	9526	9902	13841	11612	11915	13162
6. Asia y el Pacífico	2489	10186	37888	102892	75856	94506	107347	95850	100030	143763
Asia Sur, Este y Sureste	1971	3478	35078	96855	73639	89406	98507	86004	96224	137348
7. Europa en Desarrollo	226	30	232	1605	477	1085	1699	1608	2723	2035
C. Europa del Este y Central	3	17	3444	19306	14268	12730	19188	21008	23222	25419

	Promedio	Promedio 8	Promedic	Promedio	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundo **(A+B+C)**	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
A. Países desarrollados **(1+2+3)**	0,77	0,78	0,69	0,71	0,61	0,57	0,57	0,70	0,77	0,79
1. Europa Occidental	0,43	0,32	0,40	0,42	0,35	0,30	0,29	0,39	0,45	0,50
Unión Europea	0,41	0,30	0,38	0,40	0,34	0,28	0,27	0,38	0,43	0,49
2. Norte América	0,27	0,42	0,24	0,27	0,21	0,24	0,24	0,28	0,30	0,27
EE.UU.	0,25	0,38	0,21	0,24	0,18	0,22	0,22	0,25	0,27	0,22
3. Otros países desarrollados	0,06	0,05	0,05	0,03	0,06	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02
Australia	0,04	0,04	0,03	0,01	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
Japón	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
B. Países en Desarrollo **(4+5+6+7)**	0,23	0,22	0,30	0,26	0,34	0,40	0,39	0,27	0,21	0,19
4. Africa	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5. Latinoamérica y el Caribe	0,12	0,08	0,09	0,10	0,10	0,13	0,15	0,12	0,10	0,07
Mexico	n.d.	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01
6. Asia y el Pacífico	0,08	0,11	0,19	0,15	0,23	0,25	0,22	0,14	0,09	0,11
Asia Sur, Este y Sureste	0,06	0,04	0,18	0,14	0,22	0,23	0,21	0,12	0,09	0,11
7. Europa en Desarrollo	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C. Europa del este y central	0,00	0,00	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02

100	Promedio	Promedio 8	Promedic	Promedio	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundo **(A+B+C)**	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
A. Países desarrollados **(1+2+3)**	76,6	78,4	68,5	71,2	61,5	57,1	56,8	69,8	77,2	79,1
1. Europa Occidental	43,1	31,6	39,8	41,6	35,4	29,8	28,8	39,5	45,1	49,8
Unión Europea	41,0	30,0	38,3	40,1	34,3	28,5	26,7	37,7	43,5	48,6
2. Norte América	27,2	42,2	24,1	26,9	20,5	24,4	24,0	28,4	29,8	27,1
EE.UU.	24,5	37,6	21,3	23,6	17,8	21,9	21,6	25,2	27,4	22,1
3. Otros países desarrollados	5,8	4,7	4,6	2,7	5,5	2,8	4,0	1,8	2,3	2,2
Australia	3,9	3,8	2,9	1,2	3,6	1,6	1,6	0,9	0,6	0,9
Japón	0,5	0,4	0,5	0,5	0,0	0,1	0,7	0,5	1,2	0,1
B. Países en Desarrollo **(4+5+6+7)**	23,4	21,6	29,8	26,1	34,2	39,6	39,2	27,2	20,7	18,9
4. Africa	2,5	2,3	2,0	1,0	1,4	1,5	1,5	1,1	0,8	0,6
5. Latinoamérica y el Caribe	12,5	8,1	8,7	10,3	9,8	13,3	14,9	12,0	10,3	6,8
Mexico	n.d.	2,5	3,3	1,7	2,9	2,6	2,9	1,7	1,1	1,0
6. Asia y el Pacífico	7,7	11,1	18,9	14,6	22,9	24,6	22,5	13,8	9,3	11,3
Asia Sur, Este y Sureste	6,1	3,8	17,5	13,7	22,2	23,2	20,6	12,4	9,0	10,8
7. Europa en Desarrollo	0,7	0,0	0,1	0,2	0,1	0,3	0,4	0,2	0,3	0,2
C. Europa del este y central	0,0	0,0	1,7	2,7	4,3	3,3	4,0	3,0	2,2	2,0

Outflows, otflw.xls

	Promedio	Promedio	Promedic	Promedio	Promedio	Promedio 95-00
Mundo (A+B+C)	100	100	100	100	100	100
A. Países desarrollados (1+2+3)	78,40	68,51	71,18	94,20	89,03	90,67
1. Europa Occidental	31,57	39,85	41,62	55,34	50,00	65,61
Unión Europea	29,95	38,29	40,08	51,16	46,08	61,51
2. Norte América	42,17	24,10	26,90	19,79	24,03	20,33
EE.UU.	37,56	21,25	23,56	15,16	21,48	16,79
3. Otros países desarrollados	4,66	4,57	2,66	19,08	15,00	4,73
Australia	3,80	2,89	1,18	3,65	1,10	0,55
Japón	0,36	0,48	0,48	14,98	12,96	3,72
B. Países en Desarrollo (4+5+6+7)	21,58	29,77	26,08	5,79	10,92	9,01
4. Africa	2,30	1,97	1,00	1,21	0,38	0,11
5. Latinoamérica y el Caribe	8,12	8,75	10,26	0,44	1,62	1,73
Mexico	2,48	3,28	1,65	0,11	0,15	0,12
6. Asia y el Pacífico	11,13	18,93	14,59	4,13	8,91	7,15
Asia Sur, Este y Sureste	3,80	17,53	13,73	3,52	8,78	7,08
7. Europa en Desarrollo	0,03	0,12	0,23	---	0,00	0,02
C. Europa del este y central	0,02	1,72	2,74	0,01	0,05	0,32

	WIR199	WIR2000							
Inflows	omedio 83-	omedio 89-	omedio 95	1995	1996	1997	1998	1999	2000
B. Países en Desarrollo (4+5+6+7)	19757	59578	183955	113338	152493	187352	188371	222010	240167
4. Africa	2104	3952	7059	4694	5622	7153	7713	8971	8198
5. Latinoamérica y el Caribe	7438	17506	72400	32311	51279	71152	83200	110285	86172
Mexico	2272	6571	11660	9526	9902	13841	11612	11915	13162
6. Asia y el Pacífico	10186	37888	102892	75856	94506	107347	95850	100030	143763
Asia Sur, Este y Sureste	3478	35078	96855	73639	89406	98507	86004	96224	137348
7. Europa en Desarrollo	30	232	1605	477	1085	1699	1608	2723	2035

Inflows	omedio 83-	omedio 89-	omedio 95	1995	1996	1997	1998	1999	2000
B. Países en Desarrollo (4+5+6+7)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4. Africa	10,65	6,63	3,84	4,14	3,69	3,82	4,09	4,04	3,41
5. Latinoamérica y el Caribe	37,65	29,38	39,36	28,51	33,63	37,98	44,17	49,68	35,88
Mexico	11,50	11,03	6,34	8,40	6,49	7,39	6,16	5,37	5,48
6. Asia y el Pacífico	51,56	63,59	55,93	66,93	61,97	57,30	50,88	45,06	59,86
Asia Sur, Este y Sureste	17,60	58,88	52,65	64,97	58,63	52,58	45,66	43,34	57,19
7. Europa en Desarrollo	0,15	0,39	0,87	0,42	0,71	0,91	0,85	1,23	0,85

Inflows	WIR2000						
*	Promedio 89-94	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Latinoamérica y el caribe	17506	32311	51279	71152	83200	110285	86172
América del Sur	7647	19546	30694	45264	53303	75863	55081
Argentina	2694	5609	6949	9162	7281	24147	11152
Brazil	1498	547510	496	743	28480	31362	33547
Chile	1220	2956	4633	5219	4638	9221	3674
Colombia	346	1321	1880	2933	4186	4002	273
Peru	673	2048	3242	1697	1880	1969	556
Venezuela	732	985	2183	5536	4495	3187	4110
Otr. Ec. Lat.s y del caribe	9859	12765	20585	25889	29898	34422	31090
Mexico	6571	9526	9902	13841	11612	11915	13162
Bermuda	1553	6413	9712	928	5395	6443	6648
Islas Caiman	179	42	1232	3151	4348	6468	4783
Latinoamérica y el caribe	**17506**	**32311**	**51279**	**71152**	**83200**	**110285**	**86172**
América del Sur	7647	19546	30694	45264	53303	75863	55081
Argentina	2694	5609	6949	9162	7281	24147	11152
Bolivia	96	374	426	879	955	1014	731
Brazil	1498	5475	10496	18743	28480	31362	33547
Chile	1220	2956	4633	5219	4638	9221	3674
Colombia	346	1321	1880	2933	4186	4002	273
Ecuador	271	470	491	695	831	636	708
Guyana	57	74	93	53	47	48	67
Paraguay	79	98	144	230	336	66	96
Peru	673	2048	3242	1697	1880	1969	556
Suriname	-82	-21	19	-9	9	-18	-12
Venezuela	732	985	2183	5536	4495	3187	4110
Uruguay	63	157	137	126	164	229	180
Otr. Ec. Lat.s y del Caribe	9859	12765	20585	25889	29898	34422	31090
Anguilla	10	18	33	21	28	40	48
Antigua y Bermunda	36	31	19	23	27	27	31
Aruba	34	1	84	196	84	392	-228
Bahamas	10	107	88	210	147	149	251
Barbados	11	12	13	15	16	17	14
Belice	16	21	17	12	19	56	28
Bermuda	1553	641	3971	2928	5395	6443	6648
Islas Caimán	179	42	1232	3151	4348	6468	4783
Costa Rica	202	337	427	407	612	620	400
Cuba	6	5	19	1	15	9	13
Dominica	17	54	18	21	7	18	16
Rep. Dominicana	161	414	97	421	700	1338	953
El Salvador	12	38	-5	59	1104	231	185
Granada	17	20	19	35	51	46	37
Guatemala	88	75	77	85	673	155	228
Haití	4	-2	4	4	11	30	13
Honduras	48	69	90	128	99	237	282
Jamaica	144	147	184	203	369	524	456
México	6571	9526	9902	13841	11612	11915	13162
Monserrat	6	3 --		3	3	8	2
Antillas Holandesas	22	10	2826	1038	892	401	777
Nicaragua	28	75	97	173	184	300	265
Panamá	167	267	410	1256	1219	517	393
San Kitts y Nevis	25	20	35	20	32	42	38
Santa Lucía	39	33	18	48	83	94	75
San Vicente y Las Granadinas	20	31	43	92	89	46	76
Trinidad y Tobago	250	299	355	1000	732	643	662
Islas Virgenes	186	470	510	500	1348	3656	1483

Inflows	WIR2000							
*	Promedio 89-94	Promedio 94-00	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Latinoamérica y el caribe	17506	72400	32311	51279	71152	83200	110285	86172
Argentina	2694	10717	5609	6949	9162	7281	24147	11152
Bolivia	96	730	374	426	879	955	1014	731
Brazil	1498	21351	5475	10496	18743	28480	31362	33547
Chile	1220	5057	2956	4633	5219	4638	9221	3674
Colombia	346	2433	1321	1880	2933	4186	4002	273
Ecuador	271	639	470	491	695	831	636	708
Guyana	57	64	74	93	53	47	48	67
Paraguay	79	162	98	144	230	336	66	96
Peru	673	1899	2048	3242	1697	1880	1969	556
Suriname	-82	-5	-21	19	-9	9	-18	-12
Venezuela	732	3416	985	2183	5536	4495	3187	4110
Uruguay	63	166	157	137	126	164	229	180
Anguilla	10	31	18	33	21	28	40	48
Antigua y Bermunda	36	26	31	19	23	27	27	31
Aruba	34	88	1	84	196	84	392	-228
Bahamas	10	159	107	88	210	147	149	251
Barbados	11	15	12	13	15	16	17	14
Belice	16	26	21	17	12	19	56	28
Bermuda	1553	4338	641	3971	2928	5395	6443	6648
Islas Caimán	179	3337	42	1232	3151	4348	6468	4783
Costa Rica	202	467	337	427	407	612	620	400
Cuba	6	10	5	19	1	15	9	13
Dominica	17	22	54	18	21	7	18	16
Rep. Dominicana	161	654	414	97	421	700	1338	953
El Salvador	12	269	38	-5	59	1104	231	185
Granada	17	35	20	19	35	51	46	37
Guatemala	88	216	75	77	85	673	155	228
Haití	4	10	-2	4	4	11	30	13
Honduras	48	151	69	90	128	99	237	282
Jamaica	144	314	147	184	203	369	524	456
México	6571	11660	9526	9902	13841	11612	11915	13162
Monserrat	6	4	3	--	3	3	8	2
Antillas Holandesas	22	991	10	2826	1038	892	401	777
Nicaragua	28	182	75	97	173	184	300	265
Panamá	167	677	267	410	1256	1219	517	393
San Kitts y Nevis	25	31	20	35	20	32	42	38
Santa Lucía	39	59	33	18	48	83	94	75
San Vicente y Las Granadinas	20	63	31	43	92	89	46	76
Trinidad y Tobago	250	615	299	355	1000	732	643	662
Islas Virgenes	186	1328	470	510	500	1348	3656	1483

Inflows	WIR2000		mdd: millones de dólares				
*	Promedio 89-94	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundo	200145	331068	384910	477918	692544	1075049	1270764
Países desarrollados	137124	203462	219688	271378	483165	829818	1005178
Europa Occidental	79757	117175	114852	137516	273398	485321	633163
Unión Europea	76634	113480	109642	127626	261141	467154	617321
Otros europeos Occidentale	3123	3695	5210	9890	12257	18167	15843
Norte América	48227	68029	94090	114923	197009	320126	344450
Canadá	5692	9257	9635	11525	22575	25150	63335
EE.UU.	42535	58772	84455	103398	174434	294976	281115
Otros países desarrollados	9139	18258	10745	18938	12757	24371	27565
Australia	5790	11970	6110	7670	5983	6355	11675
Japón	969	39	200	3200	3268	12741	887
Países en Desarrollo	59578	113338	152493	187352	188371	222010	240167
Africa	3952	4694	5622	7153	7713	8971	8198
Africa del Norte	1533	1209	1214	2359	2299	2530	2616
Otros africanos	2419	3485	4408	4795	5415	6442	5582
Latinoamérica y el caribe	17506	32311	51279	71152	83200	110285	86172
América del Sur	7647	19546	30694	45264	53303	75863	55081
Argentina	2694	5609	6949	9162	7281	24147	11152
Brazil	1498	547510	496	743	28480	31362	33547
Chile	1220	2956	4633	5219	4638	9221	3674
Colombia	346	1321	1880	2933	4186	4002	273
Peru	673	2048	3242	1697	1880	1969	556
Venezuela	732	985	2183	5536	4495	3187	4110
Otr. Ec. Lat.s y del caribe	9859	12765	20585	25889	29898	34422	31090
Mexico	6571	9526	9902	13841	11612	11915	13162
Bermuda	1553	6413	9712	928	5395	6443	6648
Islas Caiman	179	42	1232	3151	4348	6468	4783
Asia y el Pacífico	37888	75856	94506	107347	95850	100030	143763
Asia	37659	75293	94351	107205	95599	99728	143479
Asia del Occidental	2181	-2	2892	5488	6580	936	3427
Asia Central	399	1655	2053	3210	3015	2568	2704
Asia Sur, Este y Sureste	35078	73639	89406	98507	86004	96224	137348
China	13951	35849	40180	44237	43751	40319	40772
Hong Kong, China	4164	6213	10460	11368	14776	24591	64448
Indonesia	1524	4346	6194	4677	-356	-2745	-4550
Corea del Sur	869	1776	2325	2844	5412	10598	10186
Malasia	3964	5816	7296	6513	2700	3532	5542
Singapur	4798	8788	10372	12967	6316	7197	6390
Filipinas	879	1459	1520	1249	1752	737	1489
Taiwan	1229	1559	1864	2248	222	2926	4928
Tailandia	1927	2004	2271	3627	5143	3562	2448
Vietnam	651	2336	2519	2824	2254	1991	2081
El Pacífico	229	564	155	142	251	302	284
Europa en Desarrollo	232	477	1085	1699	1608	2723	2035
Europa del este y central	3444	14268	12730	19188	21008	23222	25419
Rep. Checa	563	2562	1428	1300	3718	6324	4595
Hungría	1152	4453	2275	2173	2036	1944	1957
Polonia	788	3659	4498	4908	6365	7270	10000
Rumania	140	420	265	1215	2031	1041	998
Rusia, Federación	850	2016	2479	6638	2761	3309	2704

Inflows	WIR2000							
	Promedio 89-94	Promedio 95-00	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundo	200145	705376	331068	384910	477918	692544	1075049	1270764
Asia Sur, Est	35078	96855	73639	89406	98507	86004	96224	137348
China	13951	40851	35849	40180	44237	43751	40319	40772
Hong Kong, C	4164	21976	6213	10460	11368	14776	24591	64448
Indonesia	1524	1261	4346	6194	4677	-356	-2745	-4550
Corea del Sur	869	5524	1776	2325	2844	5412	10598	10186
Malasia	3964	5233	5816	7296	6513	2700	3532	5542
Singapur	4798	8672	8788	10372	12967	6316	7197	6390
Filipinas	879	1368	1459	1520	1249	1752	737	1489
Taiwan	1229	2291	1559	1864	2248	222	2926	4928
Tailandia	1927	3176	2004	2271	3627	5143	3562	2448
Vietnam	651	2334	2336	2519	2824	2254	1991	2081

Inflows	WIR2000							
*	Promedio 89-94	Promedio 95-00	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundo	100	100	100	100	100	100	100	100
Asia Sur, Est	17,526	13,731	22,24	23,23	20,61	12,42	8,95	10,81
China	6,970	5,791	10,83	10,44	9,26	6,32	3,75	3,21
Hong Kong, C	2,080	**3,116**	1,88	2,72	2,38	2,13	2,29	5,07
Indonesia	0,761	0,179	1,31	1,61	0,98	-0,05	-0,26	-0,36
Corea del Sur	0,434	**0,783**	0,54	0,60	0,60	0,78	0,99	0,80
Malasia	1,981	0,742	1,76	1,90	1,36	0,39	0,33	0,44
Singapur	2,397	1,229	2,65	2,69	2,71	0,91	0,67	0,50
Filipinas	0,439	0,194	0,44	0,39	0,26	0,25	0,07	0,12
Taiwan	0,614	0,325	0,47	0,48	0,47	0,03	0,27	0,39
Tailandia	0,963	0,450	0,61	0,59	0,76	0,74	0,33	0,19
Vietnam	0,325	**0,331**	0,71	0,65	0,59	0,33	0,19	0,16

Inflows WIR2000

*	Promedio 89-94	Promedio 95-00	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Latinoaméric	17506	72400	32311	51279	71152	83200	110285	86172
ALADI	**14243**	**58226**	**29019**	**40483**	**59061**	**64858**	**87748**	**68189**
Brazil	1498	21351	5475	10496	18743	28480	31362	33547
México	6571	11660	9526	9902	13841	11612	11915	13162
Argentina	2694	10717	5609	6949	9162	7281	24147	11152
Chile	1220	5057	2956	4633	5219	4638	9221	3674
Venezuela	732	3416	985	2183	5536	4495	3187	4110
Colombia	346	2433	1321	1880	2933	4186	4002	273
Peru	673	1899	2048	3242	1697	1880	1969	556
Bolivia	96	730	374	426	879	955	1014	731
Ecuador	271	639	470	491	695	831	636	708
Uruguay	63	166	157	137	126	164	229	180
Paraguay	79	162	98	144	230	336	66	96
Centro Amér	**561**	**1987**	**882**	**1113**	**2120**	**3910**	**2116**	**1781**
Panamá	167	677	267	410	1256	1219	517	393
Costa Rica	202	467	337	427	407	612	620	400
El Salvador	12	269	38	-5	59	1104	231	185
Guatemala	88	216	75	77	85	673	155	228
Nicaragua	28	182	75	97	173	184	300	265
Honduras	48	151	69	90	128	99	237	282
Belice	16	26	21	17	12	19	56	28
Caribe	**755,0**	**2035,1**	**1139**	**1053**	**2147**	**2303**	**3304**	**2261**
Rep. Dominic	161	654	414	97	421	700	1338	953
Trinidad y Tol	250	615	299	355	1000	732	643	662
Jamaica	144	314	147	184	203	369	524	456
Aruba	34	88	1	84	196	84	392	-228
Guyana	57	64	74	93	53	47	48	67
San Vicente y	20	63	31	43	92	89	46	76
Santa Lucía	39	59	33	18	48	83	94	75
Granada	17	35	20	19	35	51	46	37
Anguilla	10	31	18	33	21	28	40	48
San Kitts y Ne	25	31	20	35	20	32	42	38
Antigua y Ber	36	26	31	19	23	27	27	31
Dominica	17	22	54	18	21	7	18	16
Barbados	11	15	12	13	15	16	17	14
Cuba	6	10	5	19	1	15	9	13
Haití	4	10	-2	4	4	11	30	13
Monserrat	6	4	3	--	3	3	8	2
Suriname	-82	-5	-21	19	-9	9	-18	-12
Bahamas	10	159	107	88	210	147	149	251
Bermuda	1553	4338	641	3971	2928	5395	6443	6648
Islas Caimán	179	3337	42	1232	3151	4348	6468	4783
Islas Virgenes	186	1328	470	510	500	1348	3656	1483
Antillas Holan	22	991	10	2826	1038	892	401	777
Cent. Financ	**1950**	**10152**	**1270**	**8627**	**7827**	**12130**	**17117**	**13942**

*	Promedio 89-94	Promedio 94-00	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Latinoaméric	17506	72400	32311	51279	71152	83200	110285	86172
ALADI	14243	58226	29019	40483	59061	64858	87748	68189
Centro Améri	561	1987	882	1113	2120	3910	2116	1781
Caribe	755	2035	1139	1053	2147	2303	3304	2261
Cent. Financi	1950	10152	1270	8627	7827	12130	17117	13942

	89-94	95-00	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Latinoamérica	100	100	100	100	100	100	100	100
ALADI	81,4	80,4	89,8	78,9	83,0	78,0	79,6	79,1
Centro Améri	3,2	2,7	2,7	2,2	3,0	4,7	1,9	2,1
Caribe	4,3	2,8	3,5	2,1	3,0	2,8	3,0	2,6
Cent. Financi	11,1	14,0	3,9	16,8	11,0	14,6	15,5	16,2

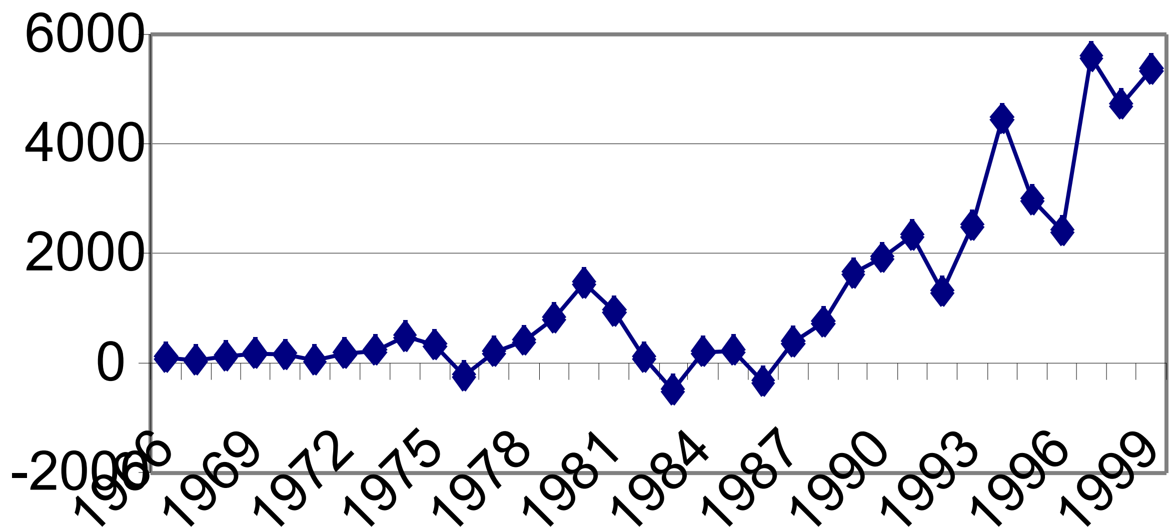
	Promedio 89-94	Promedio 94-00
Centro Amér	100,00	100,00
Panamá	29,8	34,1
Costa Rica	36,0	23,5
El Salvador	2,1	13,5
Guatemala	15,7	10,8
Nicaragua	5,0	9,2
Honduras	8,6	7,6
Belice	2,9	1,3

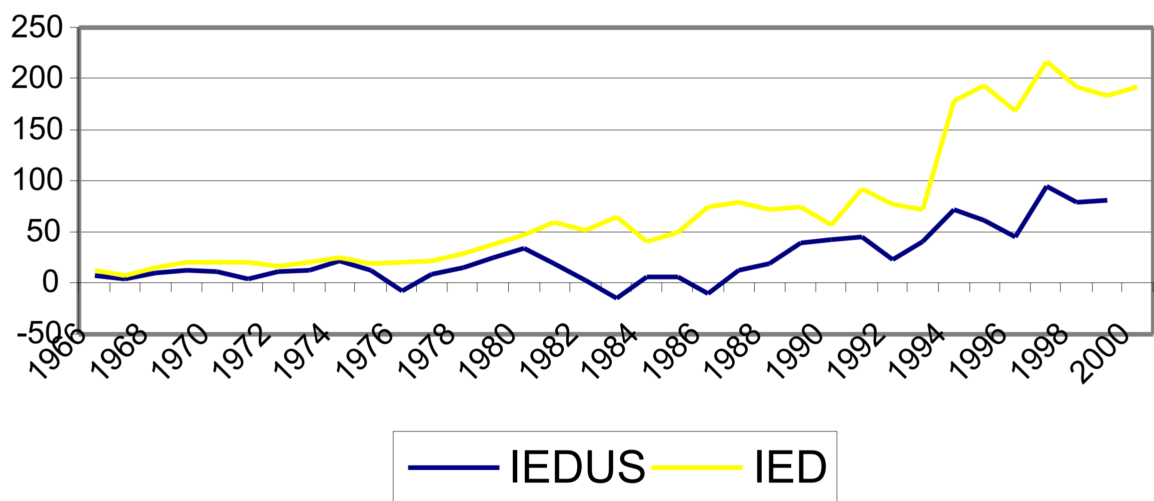
	Promedio 89-94	Promedio 94-00
Caribe	100,0	100,0
Rep. Dominic	21,3	32,1
Trinidad y Tol	33,1	30,2
Jamaica	19,1	15,4
Aruba	4,5	4,3
Guyana	7,5	3,1
San Vicente y	2,6	3,1
Santa Lucía	5,2	2,9
Granada	2,3	1,7
Anguilla	1,3	1,5
San Kitts y Ne	3,3	1,5
Antigua y Ber	4,8	1,3
Dominica	2,3	1,1
Barbados	1,5	0,7
Cuba	0,8	0,5
Haití	0,5	0,5
Monserrat	0,8	0,2
Suriname	-10,9	-0,3

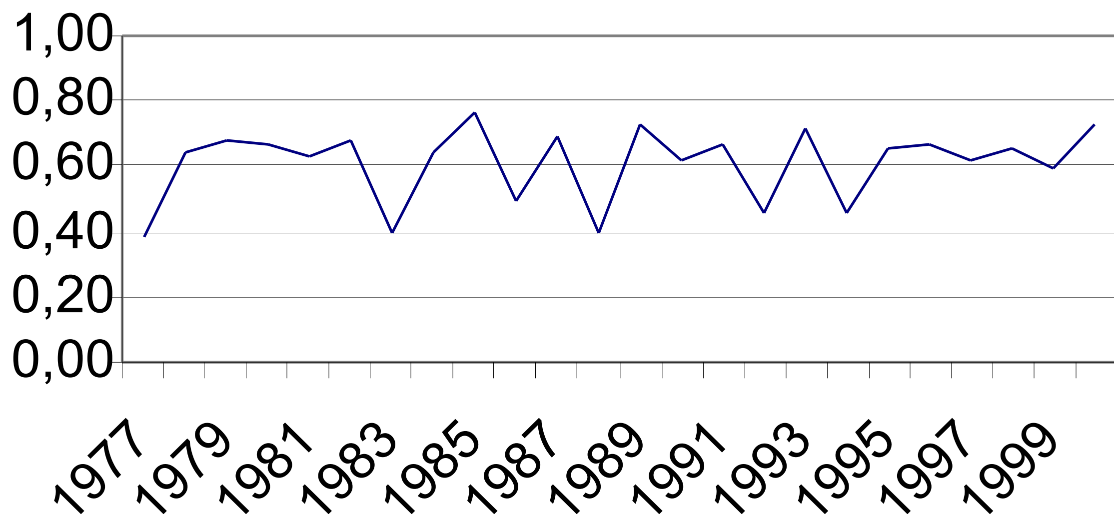
	Promedio 89-94	Promedio 95-00	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ALADI	100	100	100	100	100	100	100	100
Brazil	10,5	36,7	18,9	25,9	31,7	43,9	35,7	49,2
México	46,1	20,0	32,8	24,5	23,4	17,9	13,6	19,3
Argentina	18,9	18,4	19,3	17,2	15,5	11,2	27,5	16,4
Chile	8,6	8,7	10,2	11,4	8,8	7,2	10,5	5,4
Venezuela	5,1	5,9	3,4	5,4	9,4	6,9	3,6	6,0
Colombia	2,4	4,2	4,6	4,6	5,0	6,5	4,6	0,4
Peru	4,7	3,3	7,1	8,0	2,9	2,9	2,2	0,8
Bolivia	0,7	1,3	1,3	1,1	1,5	1,5	1,2	1,1
Ecuador	1,9	1,1	1,6	1,2	1,2	1,3	0,7	1,0
Uruguay	0,4	0,3	0,5	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
Paraguay	0,6	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,1	0,1

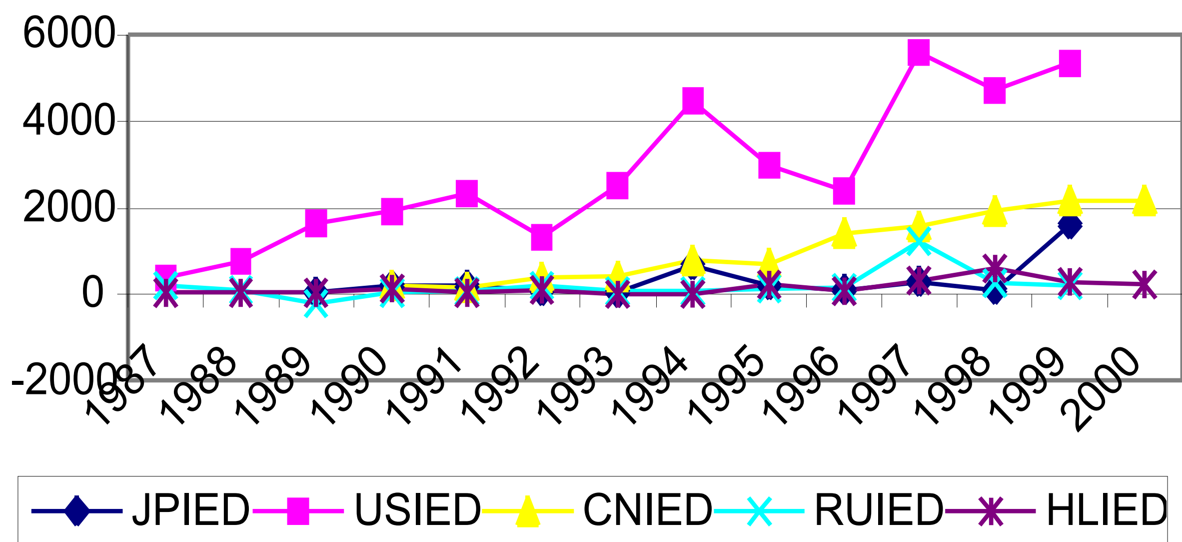
ANEXO 2

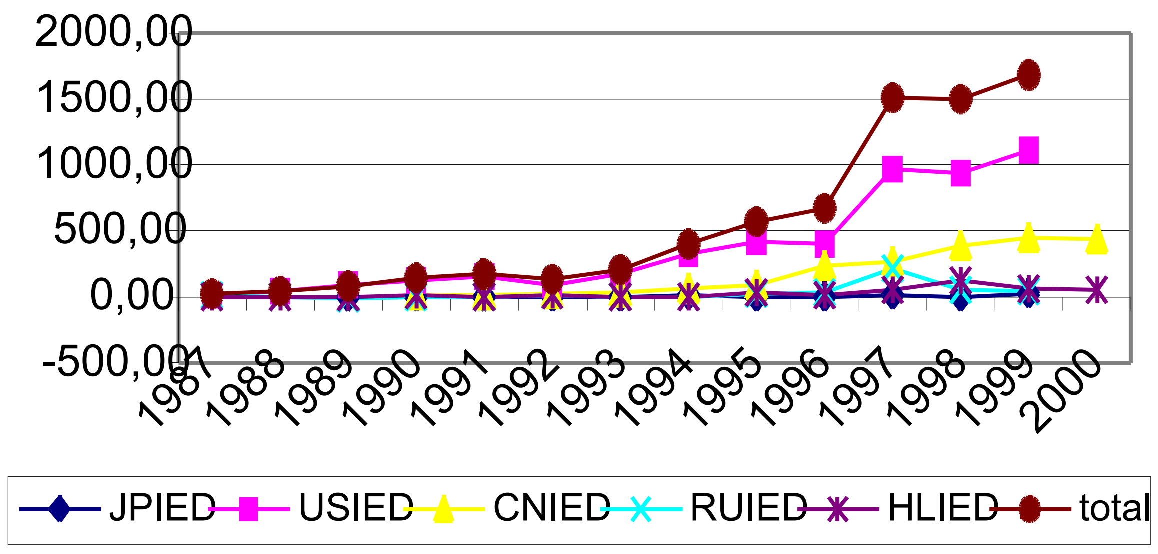
GRAFICAS


IED EE.UU., mill
6000
4000
2000
0
-2000
1966
1969
1972
1975
1978
1981
1984
1987
1990
1993
1996
1999

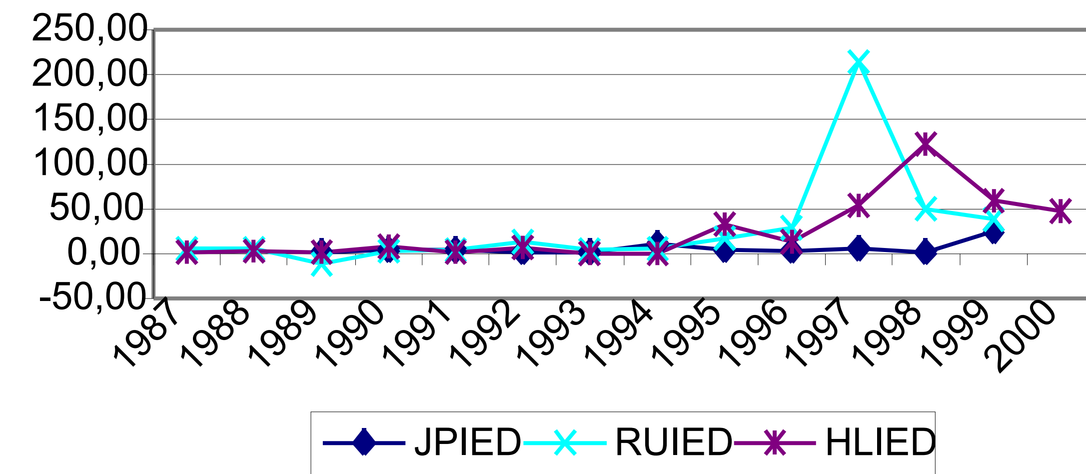

IED Total y estadounide
mill de pesos de 1980
250
200
150
100
50
0
-50
1966
1968
1970
1972
1974
1976
1978
1980
1982
1984
1986
1988
1990
1992
1994
1996
1998
2000
IEDUS
IED


% de IED de EE.UU respecto
1,00
0,80
0,60
0,40
0,20
0,00
1977
1979
1981
1983
1985
1987
1989
1991
1993
1995
1997
1999

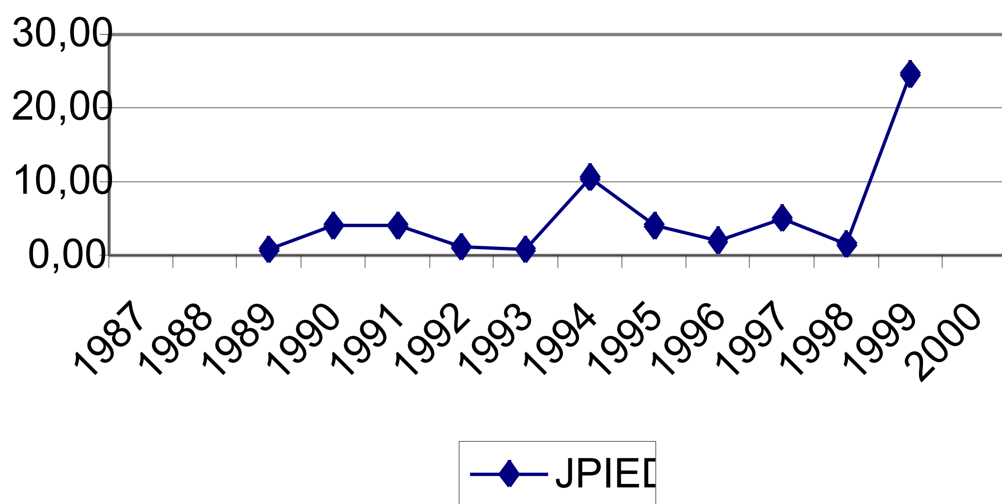

IED países, m
6000
4000
2000
0
-2000
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
JPIED
USIED
CNIED
RUIED
HLIED

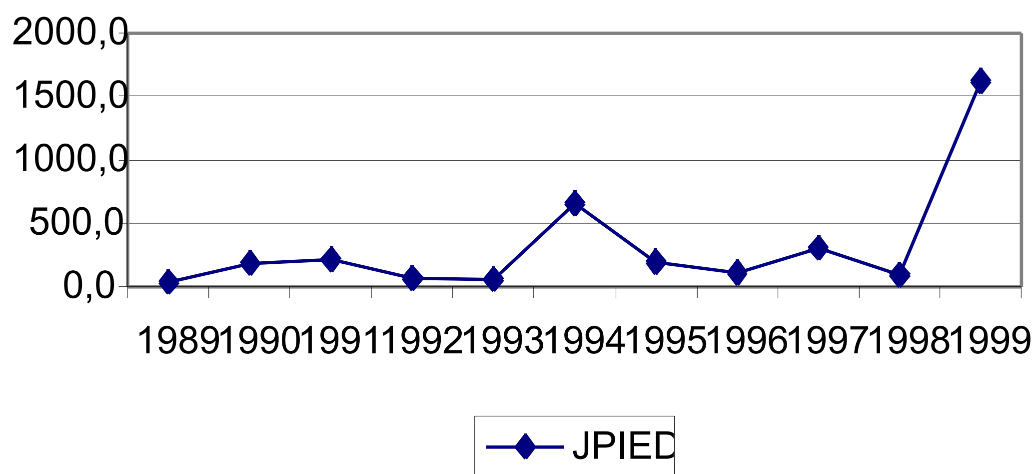


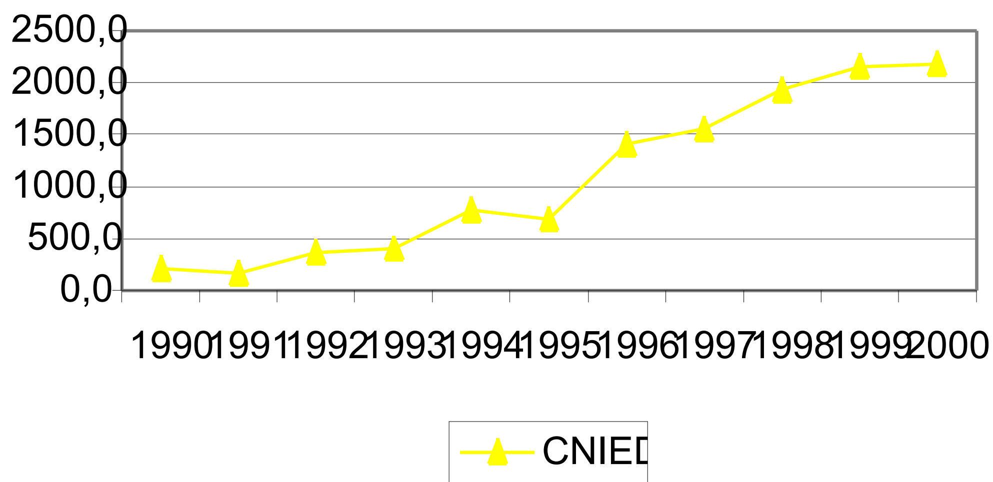
IED países, mill peso
2000,00
1500,00
1000,00
500,00
0,00
-500,00
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
JPIED
USIED
CNIED
RUIED
HLIED
total

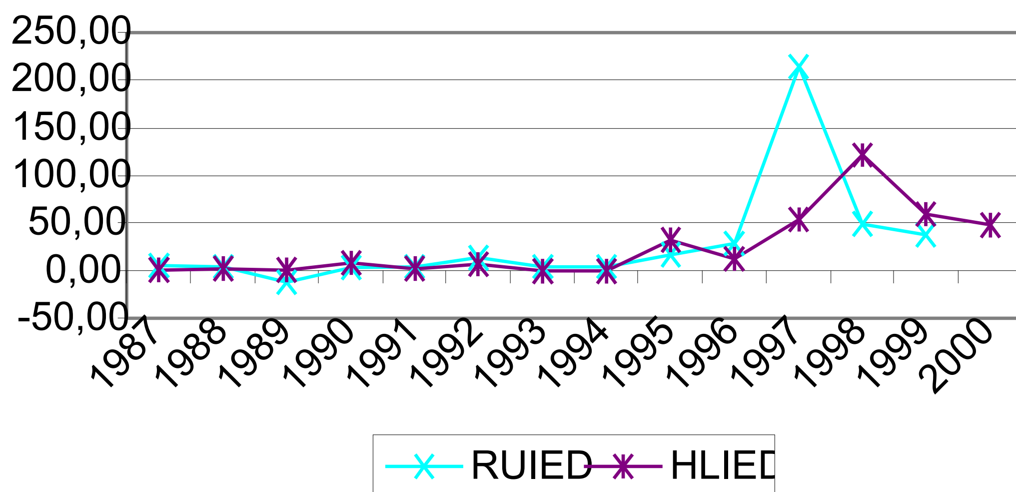


IED países, mill pesos
250,00
200,00
150,00
100,00
50,00
0,00
-50,00
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
JPIED
RUIED
HLIED


IED países, mill pes
30,00
20,00
10,00
0,00
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
JPIED


IED países, m
2000,0
1500,0
1000,0
500,0
0,0
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
JPIED


IED países, r
2500,0
2000,0
1500,0
1000,0
500,0
0,0
1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000
CNIED


IED países, mill peso
250,00
200,00
150,00
100,00
50,00
0,00
-50,00
1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000
RUIED
HLIED

ANEXO 3

FUENTE DE LOS DATOS DE LA IED

ANEXO: Fuentes de los datos de IED en México.

En las estadísticas oficiales mexicanas sobre IED existen dos fuentes básicas a partir de las cuales los distintos análisis efectúan sus trabajos. Una es la serie del Banco de México (Banxico o también BdeM). La otra es la de la Secretaría de Economía (SE; llamada hasta diciembre de 1994 Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, SECOFI). Cabe hacer mención de la existencia de diferencias entre las fuentes, que en nuestros datos dura pero hasta 1998. A partir de ese año las cifras, son comparables. De igual forma las diferencias, pese a existir, no son tan fuertes[1] como se aprecia en el siguiente cuadro (que muestra los datos de Banxico sólo a partir de 1994).

Flujos de IED hacia México según fuentes

	SE	Banxico
2000sep	9780,8	9780,8
1999	11868,7	11868,6
1998	11602,5	11602,4
1997	13823,3	12829,6
1996	9888,7	*9185,5*
1995	9519,8	*9526,3*
1994	14954,4	*10972,5*

Fuente: SE y Banxico. Reportados a enero del 2001.

1. La serie de Banxico es la que presenta una extensión temporal de mayor tamaño y sigue las recomendaciones del Manual de Balanza de Pagos del Fondo Monetario Internacional (FMI) para su elaboración. Pese a que algunos estudios frecuentemente citados sobre la IED en México demuestran haber tenido acceso a una mejor calidad de información de esta fuente[2], para el presente estudio además de una serie larga comprendida entre 1960 – al tercer

[1] Por lo que diferentes estudios las utilizan señalando, en el mejor de los casos que las diferencias existen, por ejemplo, Aguilar (1986, p.56).
[2] Sepúlveda y Chumacero (1973).

trimestre del 2000 (información preliminar) para la IED total, se pudo tener acceso a los tipos de operación (hasta 1998, información preliminar) de: Nuevas inversiones; Cuentas con matriz y; Reinversiones. Esta fuente se utilizó principalmente para el análisis de serie de tiempo presentado en el capítulo tres.

2. Por otro lado, se tuvo acceso a una base de datos electrónica (a través de la Dirección General de Informática, los datos provienen de la Dirección General de Inversión Extranjera, DGIE, de la SECOFI) la cual se utilizó principalmente en el capítulo del análisis de los determinantes regionales de la IED, capítulo cuatro. La ventaja que ofrecen estos datos, al ser digitales, es que permiten realizar cruces de información del estado de destino, sectorial, por país de origen, así como por el tipo de información. El periodo para el que se dispone de este tipo información es el comprendido entre 1994 y 1999 (marzo). Asimismo, se lograron realizar ciertas actualizaciones (principalmente para el capítulo dos) para los datos por sectores y países. Ahora, las limitaciones de esa fuente son importantes pues la misma señala que[3]:

"Las cifras proporcionadas en este informe no son comparables - y, por ende, no es válido sumarlas- con las estadísticas sobre IED publicadas por SECOFI respecto de años anteriores a 1994; esto se debe a que las metodologías utilizadas en ambos periodos son incompatibles.

---

[3] http://www.se.gob.mx

Antes de 1994 la IED anual se integraba con los montos notificados al RNIE[4] en cada año (sin tomar en cuenta el rezago mencionado con respecto a las fechas en las que se realizaban las inversiones), más los montos involucrados en los proyectos autorizados por la CNIE[5] (sin considerar que la aprobación de un proyecto no garantiza su realización). Por ello, la adición de los montos reportados al RNIE con los aprobados por la CNIE implicaba la combinación de inversiones realizadas con proyectos a realizar.

Las cifras elaboradas con la nueva metodología se integran con los montos notificados al RNIE que efectivamente se materializaron en cada año, una estimación de los montos que aún no son notificados al RNIE y el valor de las importaciones de activo fijo realizadas por empresas maquiladoras. Esta metodología es más precisa y completa debido a que involucra únicamente cifras materializadas e incorpora estimaciones sobre los montos que aún no han sido notificados al RNIE o que, por restricciones de carácter jurídico, no captaba el RNIE antes de 1999, fecha a partir de la cual se reportan al RNIE todos los conceptos que forman parte de la definición de IED (nuevas inversiones, reinversión de utilidades y cuentas entre compañías)".

Por último, vale la pena señalar que en vista de que las notificaciones por parte de los inversionistas pueden suceder no necesariamente en el mismo año en el que se hizo la inversión (y menos aún en el mismo mes), las cifras de IED por parte de la SE varían dependiendo del año, y mes, al cual se hayan reportado los datos.

---

[4] RNIE: Registro Nacional de Inversiones Extranjeras.
[5] CNIE: Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras.

ANEXO 4

MARCO LEGAL RELATIVO A LA IED

MARCO LEGAL RELATIVO A LA IED EN MÉXICO

El 9 de marzo de 1973, se publica por vez primera un marco regulatorio específico para la Inversión Extranjera en México, la llamada "Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera". Esta nueva ley guardaba la tradición restrictiva de la política nacional al reservar en exclusiva para los mexicanos y para el Estado una cantidad relativamente significativa de actividades económicas.

La ley de 1973 guardaba para el Estado la exclusividad de las actividades relacionadas al petróleo y otros hidrocarburos, la petroquímica básica, la explotación de minerales radioactivos y la generación de energía nuclear, la minería, la electricidad, los ferrocarriles, las comunicaciones telegráficas y radio telegráficas, así como otras actividades que pudiesen estar ya reservadas en otras leyes específicas.

El mismo artículo cuarto reservaba actividades exclusivamente para mexicanos, tales como la radio y la televisión, el transporte automotor, los transportes aéreos y marítimos nacionales, la explotación forestal, la distribución de gas y las que se fijaran en leyes específicas como por ejemplo las del sector financiero.

La inversión extranjera podía tener como máximo el 49% del capital de las empresas y actividades relacionadas con la explotación y aprovechamiento de sustancias minerales. El porcentaje era como máximo de 40% en los productos secundarios de la industria petroquímica, la fabricación de componentes de vehículos automotores y otras señaladas en leyes específicas.

Para los casos en que las leyes no especificasen un porcentaje determinado, la inversión extranjera podría participar en un porcentaje que no excediera el 49%. Dicho porcentaje podría ser modificado, hacia arriba o abajo, cuando a juicio de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras (CNIE) fuese conveniente para la economía del país.

Efectivamente, pese a que la ley de 1973 señalaba como tope máximo de participación extranjera el 49% del capital de las empresas, la CNIE autorizó participaciones foráneas superiores a dicho tope en industrias dinámicas como la electrónica, la farmacéutica y la de automotores[6].

Es de esta forma que el 16 de mayo de 1989, el gobierno de la República publica[7] el "Reglamento de la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera" que responde a la mayor apertura de México al exterior, pues además de reducir los procedimientos administrativos, permite que los extranjeros participen hasta en 100% en empresas de sectores no sujetos a limitaciones legales específicas, tales como los manufactureros de

---

[6] Salomón (1998). Reglamento de la ley (1998).
[7] Abrogando y derogando, según fuera el caso, otros reglamentos y disposiciones que pudieran establecer "... obligaciones, restricciones o requisitos a inversionistas extranjeros o sociedades en cuyo capital social participen inversionistas extranjeros que se opongan al presente reglamento" (de 1989).

alimentos, bebidas y tabaco, textiles, prendas de vestir y cuero, madera y productos de papel, y algunos servicios, como los restaurantes, hoteles y comercio. La reducción de procedimientos administrativos se ve reflejada en el nuevo reglamento ya que en las actividades citadas la IED solo requiere de registro ante el Registro Nacional de Inversiones Extranjeras (RNIE) y no de aprobación previa.

Las actividades con restricciones al capital foráneo se agrupaban en seis categorías:

1. Actividades reservadas de manera exclusiva al Estado: extracción de petróleo y gas natural, del uranio y materiales radiactivos; la petroquímica básica; el refino del petróleo; la acuñación de moneda; la generación, transmisión y suministro de energía eléctrica; el transporte por ferrocarril y el servicio telegráfico.

2. Las actividades reservadas para mexicanos, entre las principales: la transmisión privada de radio y televisión, y los servicios de transporte por carretera.

3. Las actividades con participación de IED limitada hasta 34%: minería explotación y beneficio del carbón, azufre, roca fosfórica y metales ferrosos.

4. Las actividades con participación de IED limitada hasta 40%: la petroquímica secundaria y; la industria automotriz y actividades relacionadas a ésta.

5. Las actividades con participación de IED limitada hasta 49%, como: la pesca, la minería y servicios telefónicos, de seguros y de arrendamiento financiero.

6. Las actividades que requieren de resolución previa por parte de la CNIE para que la inversión extranjera participe de forma mayoritaria, como: algunas actividades agrícolas, ganaderas y forestales, la industria editorial, la construcción de algunas instalaciones y los servicios educativos.

La figura de los “Fideicomisos en Fronteras y Litorales” está recogida desde la ley de 1973, a fin de permitir que a través de esta figura los extranjeros puedan realizar actividades industriales y turísticas en la zona restringida. Lo anterior, en virtud de que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 27 señala una zona restringida (en aquel entonces 100 kilómetros a lo largo de las fronteras o en la zona de 50 kilómetros a lo largo de las playas del país) en la que los extranjeros no pueden adquirir bienes inmuebles.

Los fideicomisos operan de la siguiente forma: La Secretaría de Relaciones Exteriores puede autorizar a las instituciones de crédito que adquieran como fiduciarias el dominio de bienes inmuebles destinados a la realización de actividades industriales y turísticas en la zona de restringida (conservando ellas

la propiedad del inmueble), siempre que el objeto de adquisición sea el de permitir la utilización y el aprovechamiento[8] de dichos bienes a los fideicomisarios (el inversionista extranjero), sin que se constituyan derechos reales sobre ellos.

Ahora bien, si la ley de 1973 señalaba la duración de los fideicomisos hasta por treinta años, la ley de 1996 vigente a la fecha señala una duración de cincuenta años que podrán prorrogarse a petición del interesado. Asimismo, en la ley vigente la zona restringida estará definida por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) dicha zona incluye ahora también la explotación de minas y aguas en el territorio nacional, toda vez que antes la legislación era más restrictiva en estas áreas ya que eran áreas de actividad que se guardaban con exclusividad al Estado.

La ley de inversión extranjera de 1993 sirvió para reafirmar las innovaciones establecidas en el reglamento de 1989 y anticipó lo que se hará explícito en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte[9] (TLCAN). La ley de 1993 abrió, permitiendo la participación foránea en el capital de las empresas, 688 de las 754 actividades dentro de la "Clasificación"[10] del Reglamento de 1989.

---

[8] Uso o goce, incluyendo el posible rendimiento que resulte de la operación y explotación lucrativa a través de la institución fiduciaria.
[9] En México los tratados internacionales tienen rango de ley.
[10] Salomón (1998).

Nuevos cambios legislativos fueron plasmados en la ley de 1996 facilitando el acceso de capital extranjero en sectores específicos como las telecomunicaciones, los ferrocarriles y las finanzas, por citar algunos. En 1998 se publica el Reglamento de la ley de 1996 vigente a la fecha. Esta nueva ley y su reglamento garantizan la compatibilidad de la legislación mexicana y las obligaciones internacionales de México, como el TLCAN[11].

1. En la legislación de 1996 se derogan los incisos donde la anterior, ley de 1993, reservaba exclusivamente para el Estado las actividades de comunicaciones por vía satélite y los ferrocarriles. Dejando por tanto en exclusividad al Estado las áreas de: petróleo y los demás hidrocarburos: petroquímica básica; electricidad; generación de energía nuclear; minerales radioactivos; telégrafos; radiotelegrafía; correos; emisión de billetes; acuñación de moneda y; control, supervisión y vigilancia de puertos aéreos y marítimos.

2. La ley de 1996, junto con la de 1993, señala como actividades económicas exclusivamente para mexicanos, las de la radio y la televisión, el transporte automotor, las uniones de crédito, las instituciones de banca de desarrollo y la prestación de servicios profesionales y técnicos señalados en diversas disposiciones legales.

[11] El capítulo XI del TLCAN establece para los inversionistas de las partes: el trato nacional, el reconocimiento mutuo de nación más favorecida, la prohibición de aplicar políticas industriales o regulaciones de forma discriminatoria, la no intervención en la estructura de los consejos de administración, así como reglas relativas a la movilidad de capitales y las expropiaciones. En general, este tratado se ha convertido como el tope máximo y el marco de referencia para los acuerdos internacionales de México en la materia de inversiones.

3. La ley de 1996 establece, al igual que sus predecesoras, que a los extranjeros se les permitirá utilizar la zona de exclusión fronteriza para adquirir derechos como fiduciarias sobre bienes inmuebles.

4. La ley de 1996 establece que las actividades con participación de IED limitada hasta 10% son: las sociedades cooperativas de producción.

5. Las actividades con participación de IED limitada hasta 25%: transporte aéreo.

6. Hasta el 49%, principalmente: algunos servicios financieros, la producción y comercialización de armas de fuego, la publicación de periódicos de distribución nacional, la pesca, los servicios portuarios y las sociedades navieras.

7. Las actividades que requieren de resolución previa por parte de la CNIE para que la inversión extranjera participe de forma mayoritaria, como: servicios portuarios, concesionarios de aeródromos, los servicios educativos, servicios legales, agentes de seguros, la construcción de ductos para el transporte de petróleo y sus derivados, la perforación de pozos petroleros y de gas, y las actividades relacionadas con las vías férreas.

En general se puede decir que partiendo de un marco regulatorio de la IED, la ley de 1973, que guardaba la tradición histórica de reservar un relativo número

elevado de actividades reservadas exclusivamente para el Estado Mexicano y para los mexicanos en general, la nueva legislación de 1996 ha pasado a regular cada vez menos actividades en las que los inversionistas extranjeros pueden participar en la actividad económica en México.

Bibliografía

- Ley de Inversión Extranjera (1996). En *www.secofi.gob.mx*, mayo 2000.
- Foreign Investment Law of the United Mexican States (1993). Publicación de la SECOFI / Bancomer .
- Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera (1973) *Diario Oficial de la Federación*. México, 9 de marzo.
- Salomón, Alfredo (1998). "Inversión Extranjera Directa en México en los Noventa". *Comercio Exterior.* Vol. 48, No. 10, pp. 805 – 808.
- Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera y del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras (1998). En *www.secofi.gob.mx*, mayo 2000.
- Reglamento de la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera (1989) *Diario Oficial de la Federación*. México, 16 de mayo.

ANEXO 5

DEFINICIÓN DE VARIABLES

ANEXO: Definición de las variables

IED: Flujos de Inversión Extranjera Directa hacia México expresados en millones de pesos de 1980 utilizando el deflactor de la inversión fija bruta, IFB (hasta 1980) y de la formación bruta de capital, FBK, en México. Fuente: Banco de México.

CUMX: Coste unitario del trabajo, definido como WMX/(PIB/N)

IEDNI: IED en Nuevas Inversiones en millones de pesos de 1980. Fuente: Banco de México.

L(variable) indica el logaritmo de la variable que se trate, por ejemplo: LIED será logaritmo de IED

LIED: Logaritmo de IED

LIEDNIPIB: Logaritmo de IEDNI / PIB.

LIEDPIB: Logaritmo de IED / PIB

N: Empleo en México. Esta variable se aproximó con el número, miles, de asegurados permanentes a la seguridad social. Fuente: INEGI, Informes de Gobierno.

PIB: Producto interior bruto de México en millones de pesos base 1980. INEGI: http://www.inegi.gob.mx

WMX: Salarios en México en pesos en pesos de 1980 usando el índice nacional de precios al consumidor y el tipo de cambio nominal (Banco de México); los salarios estaban originalmente medios en dólares de Estados Unidos por hora. Organización Internacional del Trabajo.

RMX: Coste del uso del capital en México, el cual se calculó como
$(K_d/PIB_d) * (i + 0.10 - \pi)$
Donde: PIB_d y K_d es el deflactor respectivo tanto del PIB como de la FBK. El valor de 0.10 es la tasa de depreciación supuesta y π es cambio porcentual de la FBK.
La *i* es la tasa de interés de mediano plazo, a partir de 1974 es la tasa para las inversiones a plazo fijo a seis meses, mientras que para antes de ese año (y desde sólo 1968) se refieres a la tasa para "inversiones millonarias"; INEGI, "Estadísticas Históricas de México".

INFL: Crecimiento porcentual del Indice Nacional de Precios al Consumo en México. Banco de México.
ITCRBM: Indice del tipo de cambio real del peso frente a una canasta de monedas de 111 países (a partir de 1968). Banco de México.

(Variable)(-1) indica que la variable de la que se trate está rezagada un periodo, por ejemplo:

KIED(-1): Stock total del capital extranjero en millones de pesos de 1980 rezagado un periodo. Esta serie se calculó simplemente acumulado año a año flujos de IED.

LUS_KC(-1): Stock de capital estadounidense en millones de pesos de 1980 rezagado un periodo. USDOC.

ResidX: Residuos estimados por la regresión X. Se utilizan principalmente para la estimación del mecanismo de corrección de error.

TAX: Indice construido como la razón entre importaciones sujetas a permiso y el total de las importaciones hasta 1982, 1983 años en los que el índice es 100; a partir de estos años se mide como el número de fracciones arancelarias de importación sujetas a permiso entre el total de fracciones. Villareal (1988), Kwan (1992), Lusting (1992), Sotomayor (1997). Fuente: Secofi.

Year94: variable dumy que toma valor de 0 para todos los años salvo para 1994 en el que es igual a 1.

LY_MX: PIB de México rezagado un periodo

DY_MX: Crecimiento anual del PIB en México

DDY_? Diferencial del crecimiento del PIB entre México y la(s) economía(s) de la(s) que se trate.

ARA_MX: Arancel promedio ponderado de México. Fuente: Secofi

W_MX: Salario mexicano (como WMX)

WDIF_?: Diferencial salarial entre México y la(s) economía(s) de la(s) que se trate.

LMY_?: Exportaciones hacia México del país del cual se originó la IED divididas por el PIB mexicano.

_país-C: Efecto fijo del país del que se trate, ejemplo: _Cn-C: efecto fijo de Canadá.

ANEXO 6

DFA Y COINTEGRACIÓN

ANEXO DFA
Niveles

Contraste de Raíces Unitarias
Test de Dickey-Fuller Aumentado

Niveles

ρ=1	IEDUS	LIEDUS	PIB	LPIB	PIBPC	LPIBPC
τ_μ	-0.709967	-1.176621	-0.168753	-2.589434	-1.734855	-2.214127
τ_τ	-1.970857	-4.543957*	-2.327196	-1.425452	-1.819032	-1.642833
τ	0.171866	-0.151533	2.819651	2.828290	1.420192	1.977779b

Notas: τ_μ Intercepto; τ_τ Tendencia e intercepto; τ Ni tendencia ni intercepto. ρ Se refiere al número de diferencias rezagadas
*, **, *** Se rechaza al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente.

Niveles

ρ=1	WMX	LWMX	WDIFUS	LWDIFUS	RMX	LRMX
τ_μ	-1.511403	-1.591452	2.215492	-0.046637	-5.185912*	-2.412006
τ_τ	-1.813294	-2.054879	0.689493	-2.238494	-5.227830*	-2.350356
τ	-0.240448	-0.285941	2.680964	-0.527665	-4.751968*	-0.769920

Notas: τ_μ Intercepto; τ_τ Tendencia e intercepto; τ Ni tendencia ni intercepto. ρ Se refiere al número de diferencias rezagadas
*, **, *** Se rechaza al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente.

Niveles

ρ=1	US_KC	LUS_KC	TCR1	LTCR1	TAX	LTAX
τ_μ	3.854390	1.826024	-3.226665	-3.304135**	-1.422856	-0.028657
τ_τ	2.309642	0.022024	-3.331825***	-3.413103***	-2.641628	-1.792190
τ	3.230107	2.603547	-0.513635	-0.189985	-1.248473	-1.214809

Notas: τ_μ Intercepto; τ_τ Tendencia e intercepto; τ Ni tendencia ni intercepto. ρ Se refiere al número de diferencias rezagadas
*, **, *** Se rechaza al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente.

TCR1 y TCR1 rechazarían en con tendencia y con intercepto y tendencia, sin embargo, al observar las gráficas respectivas resulta claro que para analizar estas variables no se puede considerar el test de DFA con tendencia ni con intercepto, por lo que el adecuado sería la opción sin tendencia ni intercepto

Niveles

ρ=1	IED	LIED	IEDNI	LIEDNI	ITCRBM	LITCRBM
τ_μ	0.010307	-0.541152	-0.377992	-0.735862	-2.921436***	-2.847664***
τ_τ	-1.844692	-4.183021**	-2.144356	-2.847615	-3.107185***	-3.042192
τ	1.013878	1.537759	0.537447	0.998026	-0.468281	-0.059390

Notas: τ_μ Intercepto; τ_τ Tendencia e intercepto; τ Ni tendencia ni intercepto. ρ Se refiere al número de diferencias rezagadas
*, **, *** Se rechaza al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente.

Niveles

ρ=1	INFL	LINFL	CUMX	IEDPIB
τ_μ	-2.506886	-1.713237	-2.446005	-0.818037
τ_τ	-2.483261	-1.162640	-1.832321	-2.441302
τ	-1.775225***	-1.398581	0.126845	0.276692

Notas: τ_μ Intercepto; τ_τ Tendencia e intercepto; τ Ni tendencia ni intercepto. ρ Se refiere al número de diferencias rezagadas
*, **, *** Se rechaza al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente.

ANEXO DFA
Primeras diferencias

Contraste de Raíces Unitarias
Test de Dickey-Fuller Aumentado

Primeras diferencias

	IEDUS	LIEDUS	PIB	LPIB	PIBPC	LPIBPC
τ_μ	-5.915219*	-4.457015*	-4.031779*	-3.080007**	-3.758622*	-3.494886**
τ_τ	-6.257864*	-4.339873*	-3.972053**	-3.993517**	-3.937177**	-3.988915**
τ	-5.664382*	-4.745284	-2.194676**	-1.710653**	-3.205022*	-2.837280*
ρ=	1	2	1	1	1	1

Notas: τ_μ Intercepto; τ_τ Tendencia e intercepto; τ Ni tendencia ni intercepto. ρ Se refiere al número de diferencias rezagadas
*, **, *** Se rechaza al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente.

Primeras diferencias

	WMX	LWMX	WDIFUS	LWDIFUS	RMX	LRMX
τ_μ	-3.532406**	-3.256665**	-2.904275***	-3.469052**	-6.903723*	-4.630026*
τ_τ	-3.810647**	-3.633633**	-4.242550*	-3.618685**	-6.808547*	-4.612583*
τ	-3.583708**	-3.304065*	-2.406231**	-2.718514*	-7.003827*	-4.619378*
ρ=	1	1	1	1	1	1

Notas: τ_μ Intercepto; τ_τ Tendencia e intercepto; τ Ni tendencia ni intercepto. ρ Se refiere al número de diferencias rezagadas
*, **, *** Se rechaza al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente.

Primeras diferencias

	US_KC	LUS_KC	TCR1	LTCR1	TAX	LTAX
τ_μ	-1.494383	-3.400682**	-6.548392*	-6.306119*	-4.292503*	-3.090515**
τ_τ	-3.152716	-4.607143*	-6.490378*	-6.245254*	-4.310209*	-3.183743***
τ	-0.852355	-2.398473	-6.641909*	-6.396325*	-4.315608*	-2.863149*
ρ=	**1**	1	1	1	1	

Notas: τ_μ Intercepto; τ_τ Tendencia e intercepto; τ Ni tendencia ni intercepto. ρ Se refiere al número de diferencias rezagadas
*, **, *** Se rechaza al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente.

Primeras diferencias

	IED	LIED	IEDNI	LIEDNI	ITCRBM	LITCRBM
τ_μ	-5.976493*	-6.658930*	-4.428783*	-4.912471*	-6.358026*	-6.320062*
τ_τ	-6.436961*	-6.562777*	-4.430205*	-4.789875*	-6.462140*	-6.468677*
τ	-5.414281*	-5.661108*	-4.295871	-4.596103*	-6.469795	-6.428092*
ρ=	1	1	1	1	1	1

Notas: τ_μ Intercepto; τ_τ Tendencia e intercepto; τ Ni tendencia ni intercepto. ρ Se refiere al número de diferencias rezagadas
*, **, *** Se rechaza al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente.

Primeras diferencias

	INFL	LINFL	CUMX	IEDPIB
τ_μ	-6.379307*	-6.330614*	-4.047880*	-5.770582*
τ_τ	-6.405539*	-7.156074*	-4.442249*	-5.915974*
τ	-6.470373*	-6.219370	-4.063123*	-5.572189*
ρ=	1	1	1	1

Notas: τ_μ Intercepto; τ_τ Tendencia e intercepto; τ Ni tendencia ni intercepto. ρ Se refiere al número de diferencias rezagadas
*, **, *** Se rechaza al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente.

ANEXO COINTEGRACIÓN

LS // Dependent Variable is **IED** *
Date: 11/22/01 Time: 13:43
Sample: 1961 1993
Included observations: 33

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.091478	7.115817	0.434452	0.6671
PIB	0.020211	0.001470	13.75056	0.0000
CUMX	-867.0039	222.8721	-3.890141	0.0005

R-squared	0.891245	Mean dependent var	38.02221
Adjusted R-squared	0.883995	S.D. dependent var	25.72184
S.E. of regression	8.760741	Akaike info criterion	4.427069
Sum squared resid	2302.517	Schwarz criterion	4.563115
Log likelihood	-116.8716	F-statistic	122.9248
Durbin-Watson stat	1.809984	Prob(F-statistic)	0.000000

ADF Test Statistic	-4.774722	1% Critical Value*	-3.6576
		5% Critical Value	-2.9591
		10% Critical Value	-2.6181

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
LS // Dependent Variable is D(RESCUMX)
Date: 11/30/01 Time: 18:36
Sample(adjusted): 1963 1993
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESCUMX(-1)	-1.186058	0.248404	-4.774722	0.0001
D(RESCUMX(-1))	0.293721	0.183828	1.597807	0.1213
C	-0.027861	1.554313	-0.017925	0.9858

R-squared	0.497144	Mean dependent var	-0.308352
Adjusted R-squared	0.461225	S.D. dependent var	11.78192
S.E. of regression	8.648082	Akaike info criterion	4.406441
Sum squared resid	2094.101	Schwarz criterion	4.545214
Log likelihood	-109.2869	F-statistic	13.84095
Durbin-Watson stat	2.130673	Prob(F-statistic)	0.000066

LS // Dependent Variable is D(IED)
Date: 11/29/01 Time: 12:51
Sample(adjusted): 1964 1993
Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.247845	1.676229	0.147859	0.8838
D(IED(-1))	-0.153010	0.132049	-1.158737	0.2590
D(PIB(-2))	0.017966	0.010091	1.780414	0.0888
D(CUMX(-2))	-364.7560	297.7870	-1.224889	0.2336
RESCUMX(-1)	-0.740074	0.174585	-4.239053	0.0003
D(RMX(-1))	-17.57820	4.846075	-3.627306	0.0015
D(INFL(-2))	-15.34547	5.461383	-2.809814	0.0102
D(TAX(-2))	-0.158034	0.085219	-1.854439	0.0771

R-squared	0.807028	Mean dependent var	2.048887
Adjusted R-squared	0.745628	S.D. dependent var	11.52031
S.E. of regression	5.810299	Akaike info criterion	3.742442
Sum squared resid	742.7106	Schwarz criterion	4.116095
Log likelihood	-90.70479	F-statistic	13.14377
Durbin-Watson stat	2.113819	Prob(F-statistic)	0.000001

LS // Dependent Variable is D(IED)
Date: 12/11/01 Time: 10:42
Sample: 1961 1993
Included observations: 33
Convergence achieved after 11 iterations
D(IED)=C(1)+C(2)*D(PIB)+C(3)*D(CUMX)+C(4)*(IED(-1)-C(5)*PIB(-1)-C(6)
*CUMX(-1))

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	2.893058	6.631855	0.436237	0.6661
C(2)	-0.007351	0.013262	-0.554297	0.5839
C(3)	48.33182	397.0096	0.121740	0.9040
C(4)	-0.967201	0.167046	-5.790017	0.0000
C(5)	0.020890	0.001529	13.66289	0.0000
C(6)	-845.5347	234.0875	-3.612045	0.0012

R-squared	0.557419	Mean dependent var	2.199579
Adjusted R-squared	0.475459	S.D. dependent var	11.18036
S.E. of regression	8.097398	Akaike info criterion	4.346051
Sum squared resid	1770.332	Schwarz criterion	4.618144
Log likelihood	-112.5348	F-statistic	6.801154
Durbin-Watson stat	2.236021	Prob(F-statistic)	0.000320

LS // Dependent Variable is IEDNI
Date: 11/22/01 Time: 13:47
Sample: 1961 1993
Included observations: 33

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.789245	7.954010	1.105008	0.2779
PIB	0.015962	0.001643	9.714987	0.0000
CUMX	-979.9740	249.1249	-3.933666	0.0005

R-squared	0.782727	Mean dependent var	23.95963
Adjusted R-squared	0.768242	S.D. dependent var	20.34157
S.E. of regression	9.792694	Akaike info criterion	4.649781
Sum squared resid	2876.906	Schwarz criterion	4.785827
Log likelihood	-120.5464	F-statistic	54.03741
Durbin-Watson stat	1.616911	Prob(F-statistic)	0.000000

ADF Test Statistic	-5.498682	1% Critical Value*	-3.6576
		5% Critical Value	-2.9591
		10% Critical Value	-2.6181

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
LS // Dependent Variable is D(RESCUMXNI)
Date: 12/04/01 Time: 22:47
Sample(adjusted): 1963 1993
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESCUMXNI(-1)	-1.189512	0.216327	-5.498682	0.0000
D(RESCUMXNI(-1))	0.461045	0.169599	2.718438	0.0111
C	0.100539	1.591635	0.063167	0.9501

R-squared	0.527623	Mean dependent var	-0.198166
Adjusted R-squared	0.493882	S.D. dependent var	12.44955
S.E. of regression	8.856855	Akaike info criterion	4.454149
Sum squared resid	2196.429	Schwarz criterion	4.592922
Log likelihood	-110.0264	F-statistic	15.63734
Durbin-Watson stat	2.121416	Prob(F-statistic)	0.000028

LS // Dependent Variable is D(IEDNI)
Date: 11/29/01 Time: 12:54
Sample(adjusted): 1964 1993
Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.477234	2.602895	2.104285	0.0470
D(IEDNI(-1))	0.220403	0.166188	1.326225	0.1984
D(PIB(-1))	-0.033758	0.017664	-1.911160	0.0691
D(CUMX(-1))	948.5963	422.8373	2.243407	0.0353
RESCUMXNI(-1)	-1.110698	0.352857	-3.147732	0.0047
D(RMX(-1))	-15.55618	6.269939	-2.481073	0.0212
D(INFL(-2))	-14.46602	9.036454	-1.600851	0.1237
D(TAX(-1))	-0.096488	0.099024	-0.974399	0.3405

R-squared	0.722854	Mean dependent var	1.434339
Adjusted R-squared	0.634671	S.D. dependent var	11.87262
S.E. of regression	7.176098	Akaike info criterion	4.164690
Sum squared resid	1132.920	Schwarz criterion	4.538342
Log likelihood	-97.03850	F-statistic	8.197222
Durbin-Watson stat	1.560140	Prob(F-statistic)	0.000062

LS // Dependent Variable is IEDNI/PIB
Date: 01/31/02 Time: 14:59
Sample: 1961 1993
Included observations: 33

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.006752	0.001725	3.914241	0.0005
PIB	2.37E-06	3.56E-07	6.651244	0.0000
CUMX	-0.217222	0.054026	-4.020666	0.0004

R-squared	0.598670	Mean dependent var	0.005988
Adjusted R-squared	0.571914	S.D. dependent var	0.003246
S.E. of regression	0.002124	Akaike info criterion	-12.22269
Sum squared resid	0.000135	Schwarz criterion	-12.08664
Log likelihood	157.8494	F-statistic	22.37571
Durbin-Watson stat	1.479554	Prob(F-statistic)	0.000001

Anexo modelo cointegración EE.UU.

LS // Dependent Variable is IEDUS
Date: 11/29/01 Time: 13:09
Sample(adjusted): 1966 1999
Included observations: 34 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.16667	15.33958	0.858346	0.3977
PIB	0.014659	0.002995	4.894500	0.0000
CUMX	-810.7678	440.4562	-1.840746	0.0759
INFL	-40.12846	7.378030	-5.438913	0.0000
TAX	-0.090921	0.128372	-0.708259	0.4844

R-squared	0.790203	Mean dependent var	24.51483
Adjusted R-squared	0.761266	S.D. dependent var	26.96261
S.E. of regression	13.17405	Akaike info criterion	5.291551
Sum squared resid	5033.111	Schwarz criterion	5.516015
Log likelihood	-133.2003	F-statistic	27.30727
Durbin-Watson stat	1.618092	Prob(F-statistic)	0.000000

LS // Dependent Variable is D(IEDUS)
Date: 12/10/01 Time: 07:47
Sample(adjusted): 1967 1994
Included observations: 28 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.627478	3.588599	2.404135	0.0255
D(PIB(-2))	-0.048143	0.018477	-2.605577	0.0165
D(CUMX(-1))	31.52999	603.2614	0.052266	0.9588
D(INFL(-1))	9.649693	10.07420	0.957862	0.3490
D(TAX(-1))	0.314107	0.168782	1.861016	0.0768
RESIEDUS2(-1)	-0.558842	0.235003	-2.378021	0.0270
D(RMX)	19.12430	10.63180	1.798783	0.0864

R-squared	0.423250	Mean dependent var	2.331455
Adjusted R-squared	0.258465	S.D. dependent var	13.88954
S.E. of regression	11.96063	Akaike info criterion	5.175558
Sum squared resid	3004.188	Schwarz criterion	5.508609
Log likelihood	-105.1881	F-statistic	2.568489
Durbin-Watson stat	1.509141	Prob(F-statistic)	0.050290

ADF Test Statistic	-2.707983	1% Critical Value*	-3.7076
		5% Critical Value	-2.9798
		10% Critical Value	-2.6290

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
LS // Dependent Variable is D(RESIEDUS1)
Date: 12/10/01 Time: 08:07
Sample(adjusted): 1968 1993
Included observations: 26 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIEDUS1(-1)	-0.824217	0.304366	-2.707983	0.0125
D(RESIEDUS1(-1))	0.083763	0.245360	0.341387	0.7359
C	-1.173315	2.154350	-0.544626	0.5913

R-squared	0.358316	Mean dependent var	-0.415586
Adjusted R-squared	0.302517	S.D. dependent var	13.08900
S.E. of regression	10.93134	Akaike info criterion	4.891434
Sum squared resid	2748.365	Schwarz criterion	5.036599
Log likelihood	-97.48104	F-statistic	6.421587
Durbin-Watson stat	1.969823	Prob(F-statistic)	0.006084

LS // Dependent Variable is IEDUS
Date: 11/29/01 Time: 13:05
Sample(adjusted): 1966 1999
Included observations: 34 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.73342	14.33097	1.097862	0.2813
PIB	0.016928	0.001628	10.39898	0.0000
CUMX	-1049.417	301.7437	-3.477842	0.0016
INFL	-53.12775	9.152057	-5.805006	0.0000
RMX	-36.04548	16.82281	-2.142655	0.0407

R-squared	0.815744	Mean dependent var	24.51483
Adjusted R-squared	0.790329	S.D. dependent var	26.96261
S.E. of regression	12.34613	Akaike info criterion	5.161739
Sum squared resid	4420.384	Schwarz criterion	5.386204
Log likelihood	-130.9935	F-statistic	32.09739
Durbin-Watson stat	1.870148	Prob(F-statistic)	0.000000

LS // Dependent Variable is D(IEDUS)
Date: 12/10/01 Time: 07:41
Sample(adjusted): 1967 1993
Included observations: 27 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.012080	3.333597	1.803481	0.0857
D(PIB(-2))	-0.040000	0.017640	-2.267537	0.0340
D(CUMX(-1))	356.6409	530.2941	0.672534	0.5086
D(INFL(-1))	11.90576	10.22774	1.164065	0.2575
D(RMX(-2))	-2.592292	10.47889	-0.247382	0.8070
RESIEDUS1(-1)	-0.610577	0.255194	-2.392600	0.0262

R-squared	0.358859	Mean dependent var	1.258442
Adjusted R-squared	0.206206	S.D. dependent var	12.91749
S.E. of regression	11.50885	Akaike info criterion	5.079363
Sum squared resid	2781.527	Schwarz criterion	5.367327
Log likelihood	-100.8827	F-statistic	2.350816
Durbin-Watson stat	1.942558	Prob(F-statistic)	0.076392

LS // Dependent Variable is IEDUS/PIB
Date: 01/31/02 Time: 14:57
Sample: 1966 1999
Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.006645	0.003064	2.168980	0.0384
PIB	1.49E-06	5.98E-07	2.490731	0.0187
CUMX	-0.100069	0.087968	-1.137563	0.2646
INFL	-0.007318	0.001474	-4.966013	0.0000
TAX	-3.33E-05	2.56E-05	-1.297159	0.2048

R-squared	0.675434	Mean dependent var	0.005070
Adjusted R-squared	0.630666	S.D. dependent var	0.004329
S.E. of regression	0.002631	Akaike info criterion	-11.74563
Sum squared resid	0.000201	Schwarz criterion	-11.52117
Log likelihood	156.4319	F-statistic	15.08753
Durbin-Watson stat	1.626371	Prob(F-statistic)	0.000001

LS // Dependent Variable is D(IEDUS)
Date: 11/29/01 Time: 13:19
Sample(adjusted): 1968 1994
Included observations: 27 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.823378	4.046906	0.944766	0.3566
D(IEDUS(-1))	0.742519	0.293568	2.529289	0.0204
D(PIB(-1))	-0.022710	0.021922	-1.035964	0.3132
D(CUMX(-1))	11.75987	601.3951	0.019554	0.9846
D(INFL(-1))	-10.37500	15.09627	-0.687256	0.5002
D(TAX(-1))	0.377375	0.201313	1.874571	0.0763
RESIEDUS2(-1)	-0.947803	0.326274	-2.904929	0.0091
D(RMX(-1))	-30.98216	16.09219	-1.925292	0.0693

R-squared	0.480460	Mean dependent var	2.534730
Adjusted R-squared	0.289051	S.D. dependent var	14.11162
S.E. of regression	11.89861	Akaike info criterion	5.194038
Sum squared resid	2689.962	Schwarz criterion	5.577990
Log likelihood	-100.4309	F-statistic	2.510117
Durbin-Watson stat	2.286370	Prob(F-statistic)	0.052398

ANEXO 7

POOL PAISES

Anexo pool de países

Cuadro paises 1 EQ1

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is IED?/PIB_MX
Date: 09/28/01 Time: 18:16
Sample: 1982 2000
Included observations: 19
Total panel observations 190

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB_MX	-9.99E-08	5.50E-08	-1.814465	0.0713
ARA_MX	-2.21E-05	8.74E-06	-2.533142	0.0122
MY?(-1)	0.055169	0.012269	4.496703	0.0000
_AL--C	0.001121	0.000356	3.145823	0.0019
_CN--C	0.001070	0.000359	2.976182	0.0033
_ES--C	0.000940	0.000352	2.667104	0.0084
_FR--C	0.001061	0.000367	2.888987	0.0043
_GB--C	0.001628	0.000423	3.852134	0.0002
_IT--C	0.000642	0.000350	1.833368	0.0684
_JP--C	0.001004	0.000366	2.741346	0.0067
_SC--C	0.000798	0.000350	2.279649	0.0238
_SZ--C	0.001039	0.000357	2.914508	0.0040
_US--C	0.005552	0.001425	3.896966	0.0001

Weighted Statistics

R-squared	0.438644	Mean dependent var	0.001318
Adjusted R-squared	0.400586	S.D. dependent var	0.001513
S.E. of regression	0.001171	Sum squared resid	0.000243
Log likelihood	1331.909	F-statistic	11.52564
Durbin-Watson stat	2.095342	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.829620	Mean dependent var	0.001445
Adjusted R-squared	0.818069	S.D. dependent var	0.003460
S.E. of regression	0.001476	Sum squared resid	0.000386
Durbin-Watson stat	1.425712		

Cuadro paises 1 EQ2

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is IED?/PIB_MX
Date: 09/28/01 Time: 18:18
Sample: 1982 1999
Included observations: 18
Total panel observations 180

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB_MX	-2.05E-08	7.78E-08	-0.264060	0.7921
ARA_MX	-2.17E-05	9.39E-06	-2.308136	0.0222
MY?(-1)	0.065767	0.013294	4.947128	0.0000
WDIF?	-1.04E-06	2.11E-06	-0.493492	0.6223
_AL--C	0.000707	0.000419	1.688215	0.0932
_CN--C	0.000646	0.000430	1.502971	0.1347
_ES--C	0.000515	0.000433	1.188711	0.2363
_FR--C	0.000639	0.000444	1.440050	0.1517
_GB--C	0.001247	0.000494	2.526122	0.0125
_IT--C	0.000207	0.000431	0.479189	0.6324
_JP--C	0.000563	0.000420	1.340753	0.1818
_SC--C	0.000384	0.000421	0.912681	0.3627
_SZ--C	0.000659	0.000408	1.614970	0.1082
_US--C	0.004464	0.001482	3.012157	0.0030

Weighted Statistics

R-squared	0.462827	Mean dependent var	0.001348
Adjusted R-squared	0.420759	S.D. dependent var	0.001524
S.E. of regression	0.001160	Sum squared resid	0.000223
Log likelihood	1254.209	F-statistic	11.00192
Durbin-Watson stat	1.994012	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.841479	Mean dependent var	0.001459
Adjusted R-squared	0.829065	S.D. dependent var	0.003482
S.E. of regression	0.001439	Sum squared resid	0.000344
Durbin-Watson stat	1.535044		

Cuadro paises 1 EQ3

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is IED?/PIB_MX
Date: 09/28/01 Time: 18:21
Sample: 1982 2000
Included observations: 19
Total panel observations 190

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB_MX	-1.00E-07	5.83E-08	-1.723338	0.0866
ARA_MX	-2.26E-05	9.23E-06	-2.452737	0.0152
MY?(-1)	0.055808	0.012342	4.521776	0.0000
YEAR94	0.000175	0.000137	1.277537	0.2031
_AL--C	0.001115	0.000375	2.972667	0.0034
_CN--C	0.001066	0.000375	2.844113	0.0050
_ES--C	0.000936	0.000372	2.516055	0.0128
_FR--C	0.001057	0.000387	2.733609	0.0069
_GB--C	0.001625	0.000439	3.702686	0.0003
_IT--C	0.000639	0.000370	1.725882	0.0861
_JP--C	0.000998	0.000383	2.609042	0.0099
_SC--C	0.000796	0.000370	2.147625	0.0331
_SZ--C	0.001036	0.000377	2.750715	0.0066
_US--C	0.005486	0.001433	3.829341	0.0002

Weighted Statistics

R-squared	0.446493	Mean dependent var	0.001312
Adjusted R-squared	0.405609	S.D. dependent var	0.001526
S.E. of regression	0.001176	Sum squared resid	0.000243
Log likelihood	1326.767	F-statistic	10.92096
Durbin-Watson stat	2.095387	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.830415	Mean dependent var	0.001445
Adjusted R-squared	0.817889	S.D. dependent var	0.003460
S.E. of regression	0.001477	Sum squared resid	0.000384
Durbin-Watson stat	1.430027		

Cuadro paises2 EQ1

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is IED?/PIB_MX
Date: 09/28/01 Time: 18:23
Sample: 1982 2000
Included observations: 19
Total panel observations 189

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDY?	0.001280	0.000705	1.814540	0.0713
ARA_MX	-1.43E-05	6.60E-06	-2.164156	0.0318
MY?(-1)	0.052223	0.012641	4.131374	0.0001
_AL--C	0.000523	0.000142	3.686632	0.0003
_CN--C	0.000461	0.000122	3.772276	0.0002
_ES--C	0.000326	8.86E-05	3.680988	0.0003
_FR--C	0.000459	0.000145	3.155380	0.0019
_GB--C	0.001018	0.000275	3.700508	0.0003
_IT--C	4.30E-05	8.46E-05	0.508382	0.6118
_JP--C	0.000411	0.000163	2.515286	0.0128
_SC--C	0.000201	7.72E-05	2.609117	0.0099
_SZ--C	0.000442	0.000103	4.283735	0.0000
_US--C	0.005224	0.001508	3.465285	0.0007

Weighted Statistics

R-squared	0.406973	Mean dependent var	0.001411
Adjusted R-squared	0.366539	S.D. dependent var	0.001570
S.E. of regression	0.001249	Sum squared resid	0.000275
Log likelihood	1324.420	F-statistic	10.06520
Durbin-Watson stat	2.098914	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.828207	Mean dependent var	0.001452
Adjusted R-squared	0.816494	S.D. dependent var	0.003468
S.E. of regression	0.001486	Sum squared resid	0.000388
Durbin-Watson stat	1.417286		

Cuadro paises2 EQ2

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is IED?/PIB_MX
Date: 09/28/01 Time: 18:24
Sample: 1982 1999
Included observations: 18
Total panel observations 180

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDY?	0.000967	0.000794	1.217581	0.2251
ARA_MX	-2.07E-05	9.41E-06	-2.199259	0.0292
MY?(-1)	0.066533	0.013563	4.905444	0.0000
WDIF?	-9.01E-07	1.73E-06	-0.522374	0.6021
_AL--C	0.000572	0.000173	3.311715	0.0011
_CN--C	0.000515	0.000149	3.461593	0.0007
_ES--C	0.000384	0.000117	3.283028	0.0013
_FR--C	0.000514	0.000175	2.936645	0.0038
_GB--C	0.001117	0.000291	3.833398	0.0002
_IT--C	8.49E-05	0.000119	0.714980	0.4756
_JP--C	0.000426	0.000207	2.056344	0.0413
_SC--C	0.000262	0.000118	2.221460	0.0277
_SZ--C	0.000538	0.000162	3.324937	0.0011
_US--C	0.004261	0.001494	2.852578	0.0049

Weighted Statistics

R-squared	0.455966	Mean dependent var	0.001393
Adjusted R-squared	0.413361	S.D. dependent var	0.001558
S.E. of regression	0.001194	Sum squared resid	0.000237
Log likelihood	1251.013	F-statistic	10.70217
Durbin-Watson stat	2.009560	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.841796	Mean dependent var	0.001459
Adjusted R-squared	0.829406	S.D. dependent var	0.003482
S.E. of regression	0.001438	Sum squared resid	0.000343
Durbin-Watson stat	1.539468		

Cuadro paises2 EQ3

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is IED?/PIB_MX
Date: 09/28/01 Time: 18:26
Sample: 1982 2000
Included observations: 19
Total panel observations 189

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDY?	0.001314	0.000754	1.742954	0.0831
ARA_MX	-1.48E-05	7.11E-06	-2.084714	0.0385
MY?(-1)	0.053190	0.012761	4.167999	0.0000
YEAR94	0.000171	0.000130	1.319268	0.1888
_AL--C	0.000512	0.000147	3.482462	0.0006
_CN--C	0.000453	0.000116	3.920357	0.0001
_ES--C	0.000320	9.51E-05	3.360926	0.0010
_FR--C	0.000452	0.000152	2.976202	0.0033
_GB--C	0.001012	0.000279	3.627245	0.0004
_IT--C	3.65E-05	9.18E-05	0.397175	0.6917
_JP--C	0.000400	0.000163	2.456667	0.0150
_SC--C	0.000196	8.74E-05	2.235886	0.0266
_SZ--C	0.000436	0.000110	3.953189	0.0001
_US--C	0.005123	0.001524	3.362698	0.0009

Weighted Statistics

R-squared	0.415549	Mean dependent var	0.001410
Adjusted R-squared	0.372132	S.D. dependent var	0.001592
S.E. of regression	0.001261	Sum squared resid	0.000278
Log likelihood	1321.015	F-statistic	9.571234
Durbin-Watson stat	2.093793	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.829141	Mean dependent var	0.001452
Adjusted R-squared	0.816448	S.D. dependent var	0.003468
S.E. of regression	0.001486	Sum squared resid	0.000386
Durbin-Watson stat	1.422106		

Cuadro manuf1

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(IEDMPIB?)
Date: 09/28/01 Time: 18:32
Sample: 1994 1999
Included observations: 6
Total panel observations 59

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDY?	3.666317	1.259669	2.910540	0.0056
ARA_MX	-0.220655	0.089085	-2.476894	0.0171
MY?(-1)	5.607522	3.200346	1.752161	0.0866
WDIF?	-0.014717	0.009677	-1.520898	0.1353
_AL--C	1.654081	0.974803	1.696837	0.0966
_CN--C	0.583508	0.737588	0.791103	0.4330
_ES--C	-0.960243	0.626916	-1.531693	0.1326
_FR--C	-0.523829	0.599283	-0.874093	0.3867
_GB--C	0.594533	0.861219	0.690339	0.4935
_IT--C	-2.322027	0.642037	-3.616657	0.0008
_JP--C	2.005370	1.302900	1.539159	0.1308
_SC--C	-1.249854	1.105819	-1.130252	0.2644
_SZ--C	0.295528	1.289676	0.229149	0.8198
_US--C	2.745870	0.632360	4.342257	0.0001

Weighted Statistics

R-squared	0.981497	Mean dependent var	0.359346
Adjusted R-squared	0.976152	S.D. dependent var	7.000071
S.E. of regression	1.081006	Sum squared resid	52.58579
F-statistic	183.6212	Durbin-Watson stat	2.111619
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.692223	Mean dependent var	-1.156066
Adjusted R-squared	0.603310	S.D. dependent var	1.842027
S.E. of regression	1.160171	Sum squared resid	60.56981
Durbin-Watson stat	1.875547		

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is IED?/PIB_MX
Date: 09/17/01 Time: 19:30
Sample: 1982 1999
Included observations: 18
Total panel observations 180

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDY?	0.000967	0.000794	1.217581	0.2249
ARA_MX	-2.07E-05	9.41E-06	-2.199259	0.0291
MY?(-1)	0.066533	0.013563	4.905444	0.0000
WDIF?	-9.01E-07	1.73E-06	-0.522374	0.6020
Fixed Effects				
_AL--C	0.000572			
_CN--C	0.000515			
_ES--C	0.000384			
_FR--C	0.000514			
_GB--C	0.001117			
_IT--C	8.49E-05			
_JP--C	0.000426			
_SC--C	0.000262			
_SZ--C	0.000538			
_US--C	0.004261			

Weighted Statistics

R-squared	0.455966	Mean dependent var	0.001393
Adjusted R-squared	0.413361	S.D. dependent var	0.001558
S.E. of regression	0.001194	Sum squared resid	0.000237
Log likelihood	1251.013	F-statistic	46.37606
Durbin-Watson stat	2.009560	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.841796	Mean dependent var	0.001459
Adjusted R-squared	0.829406	S.D. dependent var	0.003482
S.E. of regression	0.001438	Sum squared resid	0.000343
Durbin-Watson stat	1.539468		

ANEXO 8

REGIONAL

ANEXOS

Cuadro [K1]

Participación porcentual de los Estado en el PIB nacional, 1970 - 1993

Estado / Año	***1970***	***1975***	***1980***	***1985***	***1988***	***1993***
Aguascalientes	0,56	0,60	0,61	0,68	0,73	0,88
Baja California	2,63	2,45	2,25	2,36	2,54	2,45
Baja California Sur	0,37	0,40	0,41	0,40	0,47	0,47
Campeche	0,44	0,47	0,48	3,94	2,23	1,64
Coahuila	2,79	2,90	2,66	2,74	2,99	2,78
Colima	0,43	0,51	0,47	0,54	0,53	0,63
Chiapas	1,61	1,67	2,71	2,32	1,94	1,82
Chihuahua	3,40	3,26	2,82	2,94	3,25	2,93
Distrito Federal	27,56	26,14	25,15	20,96	21,35	24,06
Durango	1,40	1,31	1,27	1,48	1,32	1,20
Guanajuato	3,37	3,28	2,91	3,18	3,30	3,48
Guerrero	1,72	1,80	1,67	1,74	1,88	1,98
Hidalgo	1,34	1,35	1,51	1,54	1,70	1,59
Jalisco	7,13	7,01	6,57	6,66	6,78	6,58
México	8,62	10,25	10,94	11,10	11,40	10,52
Michoacán	2,54	2,61	2,37	2,31	2,51	2,29
Morelos	1,08	1,11	1,08	1,19	1,28	1,61
Nayarit	0,86	0,81	0,77	0,80	0,73	0,73
Nuevo León	5,88	5,86	5,90	5,97	6,33	6,47
Oaxaca	1,48	1,51	1,41	1,77	1,71	1,71
Puebla	3,24	3,22	3,24	3,27	3,10	3,22
Querétaro	0,80	0,95	0,95	1,25	1,31	1,41
Quintana Roo	0,18	0,34	0,40	0,51	0,72	1,34
San Luis Potosí	1,56	1,47	1,45	1,67	1,85	1,77
Sinaloa	2,47	2,48	2,09	2,22	2,24	2,21
Sonora	3,17	2,79	2,45	2,58	2,75	2,64
Tabasco	1,16	1,70	3,97	2,72	1,86	1,48
Tamaulipas	3,18	3,02	2,95	2,78	2,74	2,56
Tlaxcala	0,40	0,49	0,46	0,64	0,57	0,56
Veracruz	6,46	6,00	5,81	5,69	5,68	4,94
Yucatán	1,13	1,37	1,14	1,11	1,17	1,26
Zacatecas	1,02	0,88	0,80	0,93	1,03	0,81
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: INEGI para todos años, salvo en 1988 que es Katz (1999) con datos del INEGI.

Cuadro [K2]

Participación porcentual de los Estado en el PIB nacional, 1993 - 1998

Estado / Año	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Aguascalientes	0,97	1,00	1,03	1,07	1,09	1,11
Baja California	2,79	2,87	2,89	2,96	3,10	3,11
Baja California Sur	0,53	0,53	0,56	0,58	0,56	0,55
Campeche	1,19	1,17	1,21	1,20	1,16	1,14
Coahuila	2,90	2,89	3,06	3,12	3,17	3,20
Colima	0,55	0,55	0,57	0,59	0,57	0,56
Chiapas	1,79	1,78	1,89	1,82	1,78	1,77
Chihuahua	3,92	3,97	3,96	4,06	4,10	4,22
Distrito Federal	23,93	23,75	23,14	22,98	23,00	22,57
Durango	1,30	1,30	1,33	1,33	1,28	1,33
Guanajuato	3,36	3,32	3,40	3,38	3,32	3,34
Guerrero	1,87	1,86	1,89	1,82	1,73	1,70
Hidalgo	1,51	1,49	1,40	1,46	1,44	1,49
Jalisco	6,56	6,50	6,38	6,35	6,31	6,35
México	10,34	10,32	10,08	10,38	10,58	10,61
Michoacán	2,34	2,38	2,49	2,44	2,52	2,46
Morelos	1,49	1,45	1,40	1,38	1,35	1,36
Nayarit	0,66	0,64	0,62	0,60	0,57	0,58
Nuevo León	6,41	6,48	6,46	6,44	6,58	6,71
Oaxaca	1,67	1,65	1,68	1,63	1,53	1,51
Puebla	3,23	3,22	3,15	3,27	3,34	3,40
Querétaro	1,40	1,45	1,50	1,55	1,63	1,69
Quintana Roo	1,29	1,29	1,31	1,33	1,38	1,40
San Luis Potosí	1,77	1,81	1,72	1,73	1,72	1,72
Sinaloa	2,33	2,23	2,31	2,24	2,15	2,09
Sonora	2,61	2,68	2,78	2,75	2,73	2,77
Tabasco	1,29	1,27	1,35	1,30	1,27	1,22
Tamaulipas	2,79	2,88	2,89	2,91	2,88	2,96
Tlaxcala	0,51	0,51	0,52	0,54	0,55	0,54
Veracruz	4,56	4,61	4,81	4,64	4,49	4,40
Yucatán	1,30	1,32	1,32	1,32	1,30	1,32
Zacatecas	0,84	0,81	0,88	0,83	0,79	0,81
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: INEGI.

ANEXO 9

ÍNDICE GAMMA

ANEXO
El índice de concentración de la actividad económica.

El presente anexo señala la forma en que se calcula el índice γ, que se comenta en el cuerpo del trabajo[12]. El índice indicará el grado en el cual una industria se encuentra geográficamente concentrada. Dado que el valor esperado del índice sería cero en caso de que las observaciones fueran generadas de forma totalmente aleatoria, el índice puede ser por tanto interpretado como una medida del exceso de concentración por encima o por debajo del que se esperaría que fuese si la localización fuese totalmente aleatoria. El índice γ puede ser interpretado como la correlación entre las decisiones de localización de dos unidades de negocios en la misma industria.

En nuestro estudio se calcula de la manera siguiente (del tipo Sedillot y Maurel, 1999):

$$\hat{\gamma} = \frac{\hat{\rho} - \sum x_i^2}{1 - \sum x_i^2}$$

γ varía desde $\gamma < 0$ hasta $\gamma > 0$. x_i se refiere a la facción de cada área geográfica *M* (los 32 Estados de la República Mexicana en nuestro caso) en el empleo agregado.

Donde:

$$\hat{\rho} = \frac{\sum s_i^2 - H}{1 - H}$$

y H es el índice de Herfindahl de la industria:

$$H = \sum z_j^2$$

La fracción del empleo industrial localizado en el área geográfica i, es s_i:

$$s_i = \sum_{j=1}^{N} z_j u_{ji}$$

Siendo N el número de plantas industriales y $z_1 \ldots z_N$ la participación (*share*) de cada planta en el empleo industrial. Además u_{ji} son variables Bernouilli no independientes tales que $P(u_{ji} = 1) = x_{ji}$ lo que significa que el proceso aleatorio llevará en promedio a un patrón de las participaciones en el empleo que coincida con las agregadas.

Parte de la importancia del índice propuesto, γ, es que no se considera que una industria está localizada sólo porque su empleo su empleo se concentre en un

---

[12] Conforme se deriva en otro sitio Ellison y Glaeser (1994, 1997), Maurel y Sédillot (1999).

número pequeño de plantas. Esto, ya que una industria con una distribución aleatoria de plantas entre las regiones tendrá un índice γ estimado igual a cero sin importar el valor del índice de Herfindahl. Es decir, se hablará de que una industria esta localizada si dicha industria exhibe niveles de concentración por encima de aquellos si las plantas hubiesen sido localizadas de forma aleatoria.

Los datos

El cálculo de los índices γ de concentración geográfica de las industrias manufactureras mexicanas se basa en los datos obtenidos en los “Resultados Definitivos de los Censos Económicos 1994”, en el Sistema Automático de Información Censal (SAIC) del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). Dichos resultados son los más recientes existentes hasta el momento.

El índice se calcula para las 54 ramas manufactureras de actividad económica, cuatro dígitos, de la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP), para las 32 entidades federativas de México.

Los datos necesarios para el cálculo de la γ son: la distribución geográfica en las 32 entidades federativas del empleo para las ramas manufactureras deseadas; el índice de Herfindahl (H) y las participaciones del empleo de esas ramas. Se tienen todos los datos para el cálculo, salvo los de H, por lo que se tuvo que encontrar un buen sustituto, propuesto por Schmalensee (1977). Dadas las características de los datos de SAIC, que presenta el empleo en las plantas manufactureras por rangos en el tamaño de las plantas, se empleo el sustituto:

$$MINL = MIN + (a_1 – a_2)^2 [(N_1)^2 – 1] / (3N_1).$$

Donde:

$$MIN = \sum_{i=1}^{N} N_i (a_i)^2$$

$a_i = s_i / N_i$ = participación promedio (de cualquier variable, i.e. empleo) de las empresas dentro del rango i; i = 1, ..., M.

s_i = participación total de las empresas en el rango i; i = 1, ..., M.

N_i = Número de empresa en el rango i; i = 1, ..., M.

N = Número total de empresas.

El primer rango consiste en las N_1 empresas de mayor tamaño, el segundo de las siguientes N_2 empresas, y así consecutivamente.

CODIGO	H	[redacted]	Tamñ.Med.	Descripción
3521	0,01039	0,35044	99,2	INDUSTRIA FARMACEUTICA (Excluye la fabricación de sus materias primas, que se
3240	0,00315	0,30190	16,7	INDUSTRIA DEL CALZADO. EXCLUYE DE HULE Y/O PLASTICO (La fabricación d
3511	0,08778	0,23180	1072,8	PETROQUIMICA BASICA (Incluye los productos elaborados por PEMEX)
3522	0,01013	0,19745	42,7	FABRICACION DE OTRAS SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS
3420	0,00137	0,12893	9,9	IMPRENTAS, EDITORIALES E INDUSTRIAS CONEXAS (No se incluyen aquí los se
3140	0,08781	0,12453	204,7	*INDUSTRIA DEL TABACO*
3620	0,02560	0,12067	44,8	FABRICACION DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO
3720	0,07720	0,11434	197,2	INDUSTRIAS BASICAS DE METALES NO FERROSOS. INCLUYE EL TRATAMIEN
3831	0,00415	0,11182	150,1	FABRICACION Y/O ENSAMBLAJE DE MAQUINARIA, EQUIPO Y ACCESORIOS EI
3214	0,00476	0,10391	23,6	FABRICACION DE TEJIDOS DE PUNTO (Incluye tanto la elaboración de telas tejida
3832	0,00954	0,10362	243,1	FABRICACION Y/O ENSAMBLAJE DE EQUIPO ELECTRONICO DE RADIO, TELEV
3119	0,01200	0,10153	26,3	FABRICACION DE COCOA, CHOCOLATE Y ARTICULOS DE CONFITERIA
3118	0,02148	0,08901	562,9	*INDUSTRIA AZUCARERA*
3814	0,00416	0,07716	27,8	FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS METALICOS. EXCLUYE MAQUINARIA Y
3211	0,00997	0,07448	4,1	INDUSTRIA TEXTIL DE FIBRAS DURAS Y CORDELERIA DE TODO TIPO
3813	0,00710	0,06974	24,3	FABRICACION Y REPARACION DE MUEBLES METALICOS
3230	0,00728	0,06904	11,4	INDUSTRIA DEL CUERO, PIELES Y SUS PRODUCTOS. INCLUYE LOS PRODUC
3550	0,01348	0,06763	42,0	INDUSTRIA DEL HULE
3850	0,01613	0,06638	38,9	FABRICACION, REPARACIÓN Y/O ENSAMBLAJE DE INSTRUMENTOS Y EQUIPO
3560	0,00262	0,06581	38,5	ELABORACION DE PRODUCTOS DE PLASTICO
3213	0,01130	0,06422	12,8	CONFECCION CON MATERIALES TEXTILES. INCLUYE LA FABRICACION DE TA
3540	0,02247	0,05459	49,3	INDUSTRIA DEL COQUE. INCLUYE OTROS DERIVADOS DEL CARBON MINERAL
3410	0,00515	0,05409	42,8	MANUFACTURA DE CELULOSA, PAPEL Y SUS PRODUCTOS
3212	0,00337	0,05369	21,4	HILADO, TEJIDO Y ACABADO DE FIBRAS BLANDAS. EXCLUYE DE PUNTO
3900	0,00482	0,05285	9,4	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
3710	0,02961	0,03730	174,9	INDUSTRIA BASICA DEL HIERRO Y DEL ACERO
3821	0,00880	0,03729	36,8	FABRICACION, REPARACION Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA
3841	0,00955	0,03486	119,4	INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
3512	0,00589	0,03360	67,3	FABRICACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS BASICAS. EXCLUYE LAS PETROQUI
3822	0,00252	0,03298	13,1	FABRICACION, REPARACIÓN Y/O ENSAMBLAJE DE MAQUINARIA Y EQUIPO PA
3513	0,09633	0,03219	658,0	INDUSTRIA DE LAS FIBRAS ARTIFICIALES Y/O SINTETICAS
3117	0,02694	0,02592	94,6	*FABRICACION DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES*
3612	0,00583	0,02294	5,2	FABRICACION DE MATERIALES DE ARCILLA PARA LA CONSTRUCCION
3311	0,00219	0,02142	8,7	FABRICACION DE PRODUCTOS DE ASERRADERO Y CARPINTERIA. EXCLUYE
3833	0,02489	0,01751	141,3	FABRICACION Y/O ENSAMBLAJE DE APARATOS Y ACCESORIOS DE USO DOM
3312	0,00113	0,01621	3,4	FABRICACION DE ENVASES Y OTROS PRODUCTOS DE MADERA Y CORCHO.
3611	0,00576	0,01497	3,3	ALFARERIA Y CERAMICA. EXCLUYE MATERIALES DE CONSTRUCCION
3811	0,00933	0,01479	15,8	FUNDICION Y MOLDEO DE PIEZAS METALICAS FERROSAS Y NO FERROSAS
3823	0,03971	0,00901	192,2	FABRICACION Y/O ENSAMBLAJE DE MAQUINAS DE OFICINA, CALCULO Y PRO
3113	0,00700	0,00833	66,1	*ELABORACION DE CONSERVAS ALIMENTICIAS. INCLUYE CONCENTRADOS P*
3220	0,00089	0,00823	9,3	CONFECCION DE PRENDAS DE VESTIR (Incluye la confección de tejidos de punto
3121	0,00500	0,00650	10,3	*ELABORACION DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA EL CONSUMO H*
3115	0,00193	0,00307	5,8	*ELABORACION DE PRODUCTOS DE PANADERIA*
3320	0,00156	-0,00039	5,1	FABRICACION Y REPARACION DE MUEBLES PRINCIPALMENTE DE MADERA. I
3122	0,00672	-0,00100	31,9	*ELABORACION DE ALIMENTOS PREPARADOS PARA ANIMALES*
3842	0,02846	-0,00486	82,8	FABRICACION, REPARACIÓN Y/O ENSAMBLAJE DE EQUIPO DE TRANSPORTE
3112	0,00311	-0,01025	5,0	ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS
3812	0,00080	-0,01148	3,4	FABRICACION DE ESTRUCTURAS METALICAS, TANQUES Y CALDERAS INDUS
3114	0,00473	-0,01291	15,6	BENEFICIO Y MOLIENDA DE CEREALES Y OTROS PRODUCTOS AGRICOLAS
3111	0,00555	-0,01852	8,5	INDUSTRIA DE LA CARNE
3691	0,00157	-0,01877	9,6	FABRICACION DE CEMENTO, CAL, YESO Y OTROS PRODUCTOS A BASE DE M
3130	0,00562	-0,01939	55,3	*INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS*
3116	0,00004	-0,02227	2,4	*MOLIENDA DE NIXTAMAL Y FABRICACION DE TORTILLAS*
3530	0,24090	-0,16798	3303,0	REFINACION DE PETROLEO

CODIGO	H	[redacted]	CODIGO	H	[redacted]	CODIGO	H	[redacted]
3521	0,01039	0,35044	3530	0,24090	-0,16798	3111	0,00555	-0,01852
3240	0,00315	0,30190	3513	0,09633	0,03219	3112	0,00311	-0,01025
3511	0,08778	0,23180	3140	0,08781	0,12453	3113	0,00700	0,00833
3522	0,01013	0,19745	3511	0,08778	0,23180	3114	0,00473	-0,01291
3420	0,00137	0,12893	3720	0,07720	0,11434	3115	0,00193	0,00307
3140	0,08781	0,12453	3823	0,03971	0,00901	3116	0,00004	-0,02227
3620	0,02560	0,12067	3710	0,02961	0,03730	3117	0,02694	0,02592
3720	0,07720	0,11434	3842	0,02846	-0,00486	3118	0,02148	0,08901
3831	0,00415	0,11182	3117	0,02694	0,02592	3119	0,01200	0,10153
3214	0,00476	0,10391	3620	0,02560	0,12067	3121	0,00500	0,00650
3832	0,00954	0,10362	3833	0,02489	0,01751	3122	0,00672	-0,00100
3119	0,01200	0,10153	3540	0,02247	0,05459	3130	0,00562	-0,01939
3118	0,02148	0,08901	3118	0,02148	0,08901	3140	0,08781	0,12453
3814	0,00416	0,07716	3850	0,01613	0,06638	3211	0,00997	0,07448
3211	0,00997	0,07448	3550	0,01348	0,06763	3212	0,00337	0,05369
3813	0,00710	0,06974	3119	0,01200	0,10153	3213	0,01130	0,06422
3230	0,00728	0,06904	3213	0,01130	0,06422	3214	0,00476	0,10391
3550	0,01348	0,06763	3521	0,01039	0,35044	3220	0,00089	0,00823
3850	0,01613	0,06638	3522	0,01013	0,19745	3230	0,00728	0,06904
3560	0,00262	0,06581	3211	0,00997	0,07448	3240	0,00315	0,30190
3213	0,01130	0,06422	3841	0,00955	0,03486	3311	0,00219	0,02142
3540	0,02247	0,05459	3832	0,00954	0,10362	3312	0,00113	0,01621
3410	0,00515	0,05409	3811	0,00933	0,01479	3320	0,00156	-0,00039
3212	0,00337	0,05369	3821	0,00880	0,03729	3410	0,00515	0,05409
3900	0,00482	0,05285	3230	0,00728	0,06904	3420	0,00137	0,12893
3710	0,02961	0,03730	3813	0,00710	0,06974	3511	0,08778	0,23180
3821	0,00880	0,03729	3113	0,00700	0,00833	3512	0,00589	0,03360
3841	0,00955	0,03486	3122	0,00672	-0,00100	3513	0,09633	0,03219
3512	0,00589	0,03360	3512	0,00589	0,03360	3521	0,01039	0,35044
3822	0,00252	0,03298	3612	0,00583	0,02294	3522	0,01013	0,19745
3513	0,09633	0,03219	3611	0,00576	0,01497	3530	0,24090	-0,16798
3117	0,02694	0,02592	3130	0,00562	-0,01939	3540	0,02247	0,05459
3612	0,00583	0,02294	3111	0,00555	-0,01852	3550	0,01348	0,06763
3311	0,00219	0,02142	3410	0,00515	0,05409	3560	0,00262	0,06581
3833	0,02489	0,01751	3121	0,00500	0,00650	3611	0,00576	0,01497
3312	0,00113	0,01621	3900	0,00482	0,05285	3612	0,00583	0,02294
3611	0,00576	0,01497	3214	0,00476	0,10391	3620	0,02560	0,12067
3811	0,00933	0,01479	3114	0,00473	-0,01291	3691	0,00157	-0,01877
3823	0,03971	0,00901	3814	0,00416	0,07716	3710	0,02961	0,03730
3113	0,00700	0,00833	3831	0,00415	0,11182	3720	0,07720	0,11434
3220	0,00089	0,00823	3212	0,00337	0,05369	3811	0,00933	0,01479
3121	0,00500	0,00650	3240	0,00315	0,30190	3812	0,00080	-0,01148
3115	0,00193	0,00307	3112	0,00311	-0,01025	3813	0,00710	0,06974
3320	0,00156	-0,00039	3560	0,00262	0,06581	3814	0,00416	0,07716
3122	0,00672	-0,00100	3822	0,00252	0,03298	3821	0,00880	0,03729
3842	0,02846	-0,00486	3311	0,00219	0,02142	3822	0,00252	0,03298
3112	0,00311	-0,01025	3115	0,00193	0,00307	3823	0,03971	0,00901
3812	0,00080	-0,01148	3691	0,00157	-0,01877	3831	0,00415	0,11182
3114	0,00473	-0,01291	3320	0,00156	-0,00039	3832	0,00954	0,10362
3111	0,00555	-0,01852	3420	0,00137	0,12893	3833	0,02489	0,01751
3691	0,00157	-0,01877	3312	0,00113	0,01621	3841	0,00955	0,03486
3130	0,00562	-0,01939	3220	0,00089	0,00823	3842	0,02846	-0,00486
3116	0,00004	-0,02227	3812	0,00080	-0,01148	3850	0,01613	0,06638
3530	0,24090	-0,16798	3116	0,00004	-0,02227	3900	0,00482	0,05285
		2,9389279						
		0,054425						

ANEXO 10

TIPO DE OPERACIONES

Y POOL REGIONES

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(IED3PIB?)
Date: 06/28/00 Time: 12:26
Sample: 1995 1997
Included observations: 3
Total panel observations 89

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-23.09543	4.292177	-5.380819	0.0000
LOG(ETRSF?/ET?)	2.185618	0.180917	12.08074	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	-0.868888	0.370548	-2.344876	0.0215
LOG(WSS?)	1.941124	0.484873	4.003362	0.0001
LOG(POB?/KM2?)	-0.493625	0.086269	-5.721913	0.0000
LOG(PE?)	5.838850	0.975976	5.982574	0.0000
LOG(POT?)	0.206035	0.082045	2.511260	0.0140
LOG(ELEC?/POB?)	-0.425789	0.742683	-0.573311	0.5680
DUMDF?	3.200313	0.572716	5.587953	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.961761	Mean dependent var	-7.606300
Adjusted R-squared	0.957937	S.D. dependent var	7.965667
S.E. of regression	1.633707	Sum squared resid	213.5198
F-statistic	251.5104	Durbin-Watson stat	1.166146
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.655003	Mean dependent var	-4.147433
Adjusted R-squared	0.620503	S.D. dependent var	2.774100
S.E. of regression	1.708938	Sum squared resid	233.6376
Durbin-Watson stat	0.930271		

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(IED3PIB?)
Date: 06/28/00 Time: 12:27
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 61

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-27.88298	5.179095	-5.383755	0.0000
LOG(ETRSF?/ET?)	2.270150	0.258885	8.768964	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	-1.559142	0.331458	-4.703894	0.0000
LOG(EE?)	-0.004231	0.263365	-0.016065	0.9872
LOG(WSS?)	4.310472	0.749736	5.749323	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-0.606166	0.105945	-5.721495	0.0000
LOG(PE?)	6.077610	1.305264	4.656229	0.0000
LOG(POT?)	0.082088	0.116427	0.705060	0.4840
LOG(ELEC?/POB?)	1.373163	1.133274	1.211678	0.2312
DUMDF?	3.042845	0.658245	4.622662	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.960150	Mean dependent var	-7.735327
Adjusted R-squared	0.953117	S.D. dependent var	7.479044
S.E. of regression	1.619392	Sum squared resid	133.7439
F-statistic	136.5325	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.677463	Mean dependent var	-4.194436
Adjusted R-squared	0.620544	S.D. dependent var	2.848554
S.E. of regression	1.754709	Sum squared resid	157.0291

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(I3?/PIB?)
Date: 06/28/00 Time: 12:08
Sample: 1995 1997
Included observations: 3
Total panel observations 85

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9.611076	8.279242	-1.160864	0.2493
LOG(ETRSF?/ET?)	2.007117	0.367134	5.466981	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	1.446068	0.320410	4.513184	0.0000
LOG(WSS?)	3.868882	1.105303	3.500291	0.0008
LOG(POB?/KM2?)	0.031498	0.138927	0.226723	0.8212
LOG(PE?)	0.362684	2.212751	0.163907	0.8702
LOG(POT?)	-0.367814	0.185575	-1.982025	0.0511
LOG(ELEC?/POB?)	-0.511272	1.758428	-0.290755	0.7720
DUMDF?	1.664176	1.013544	1.641937	0.1047

Weighted Statistics			
R-squared	0.974324	Mean dependent var	-12.37578
Adjusted R-squared	0.971621	S.D. dependent var	11.31869
S.E. of regression	1.906759	Sum squared resid	276.3155
F-statistic	360.4902	Durbin-Watson stat	1.682709
Prob(F-statistic)	0.000000		
Unweighted Statistics			
R-squared	0.424086	Mean dependent var	-7.755416
Adjusted R-squared	0.363463	S.D. dependent var	2.493297
S.E. of regression	1.989233	Sum squared resid	300.7356
Durbin-Watson stat	1.345768		

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(I3?/PIB?)
Date: 06/28/00 Time: 12:32
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 56

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-39.19721	8.924941	-4.391873	0.0001
LOG(ETRSF?/ET?)	3.281153	0.328096	10.00059	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	1.787646	0.327683	5.455410	0.0000
LOG(EE?)	-2.548936	0.443262	-5.750401	0.0000
LOG(WSS?)	6.615558	1.338776	4.941497	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-0.100275	0.124812	-0.803414	0.4259
LOG(PE?)	5.598024	2.363155	2.368877	0.0221
LOG(POT?)	-0.038432	0.201213	-0.191000	0.8494
LOG(ELEC?/POB?)	-1.468485	1.591786	-0.922539	0.3611
DUMDF?	-0.758218	1.097695	-0.690736	0.4932

Weighted Statistics			
R-squared	0.999799	Mean dependent var	-29.64997
Adjusted R-squared	0.999760	S.D. dependent var	120.1389
S.E. of regression	1.861541	Sum squared resid	159.4053
F-statistic	25448.11	Prob(F-statistic)	0.000000
Unweighted Statistics			
R-squared	0.471109	Mean dependent var	-7.604608
Adjusted R-squared	0.367630	S.D. dependent var	2.618986
S.E. of regression	2.082662	Sum squared resid	199.5241

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(M3?/PIB?)
Date: 06/28/00 Time: 12:10
Sample: 1995 1997
Included observations: 3
Total panel observations 69

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.627413	2.693303	-2.460700	0.0168
LOG(ETRSF?/ET?)	1.785164	0.240349	7.427398	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	-2.553857	0.391210	-6.528105	0.0000
LOG(WSS?)	4.991007	0.607957	8.209468	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-0.990042	0.069119	-14.32376	0.0000
LOG(PE?)	0.354516	0.716130	0.495045	0.6224
LOG(POT?)	0.055039	0.101262	0.543526	0.5888
LOG(ELEC?/POB?)	11.08871	0.718515	15.43281	0.0000
DUMDF?	2.355188	0.663357	3.550405	0.0008

Weighted Statistics			
R-squared	0.983061	Mean dependent var	-7.551354
Adjusted R-squared	0.980803	S.D. dependent var	6.043064
S.E. of regression	0.837297	Sum squared resid	42.06393
F-statistic	435.2664	Durbin-Watson stat	0.891642
Prob(F-statistic)	0.000000		
Unweighted Statistics			
R-squared	0.828613	Mean dependent var	-4.644605
Adjusted R-squared	0.805762	S.D. dependent var	2.155700
S.E. of regression	0.950070	Sum squared resid	54.15793
Durbin-Watson stat	0.699955		

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(M3?/PIB?)
Date: 06/28/00 Time: 12:35
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 46

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.233877	1.418538	-1.574773	0.1241
LOG(ETRSF?/ET?)	1.528354	0.176126	8.677606	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	-2.139405	0.390560	-5.477793	0.0000
LOG(EE?)	0.568984	0.165641	3.435043	0.0015
LOG(WSS?)	5.518519	0.389779	14.15807	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-0.810740	0.068930	-11.76177	0.0000
LOG(PE?)	-1.251822	0.688417	-1.818406	0.0773
LOG(POT?)	-0.035757	0.100197	-0.356869	0.7233
LOG(ELEC?/POB?)	11.33761	0.744786	15.22264	0.0000
DUMDF?	1.099167	0.838509	1.310858	0.1982

Weighted Statistics			
R-squared	0.998869	Mean dependent var	-13.28627
Adjusted R-squared	0.998586	S.D. dependent var	22.05654
S.E. of regression	0.829285	Sum squared resid	24.75769
F-statistic	3533.018	Prob(F-statistic)	0.000000
Unweighted Statistics			
R-squared	0.823837	Mean dependent var	-4.603234
Adjusted R-squared	0.779797	S.D. dependent var	2.149073
S.E. of regression	1.008470	Sum squared resid	36.61241

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(I3?/PIB?)
Date: 06/28/00 Time: 12:08
Sample: 1995 1997
Included observations: 3
Total panel observations 85

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9.611076	8.279242	-1.160864	0.2493
LOG(ETRSF?/ET?)	2.007117	0.367134	5.466981	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	1.446068	0.320410	4.513184	0.0000
LOG(WSS?)	3.868882	1.105303	3.500291	0.0008
LOG(POB?/KM2?)	0.031498	0.138927	0.226723	0.8212
LOG(PE?)	0.362684	2.212751	0.163907	0.8702
LOG(POT?)	-0.367814	0.185575	-1.982025	0.0511
LOG(ELEC?/POB?)	-0.511272	1.758428	-0.290755	0.7720
DUMDF?	1.664176	1.013544	1.641937	0.1047

Weighted Statistics			
R-squared	0.974324	Mean dependent var	-12.37578
Adjusted R-squared	0.971621	S.D. dependent var	11.31869
S.E. of regression	1.906759	Sum squared resid	276.3155
F-statistic	360.4902	Durbin-Watson stat	1.682709
Prob(F-statistic)	0.000000		
Unweighted Statistics			
R-squared	0.424086	Mean dependent var	-7.755416
Adjusted R-squared	0.363463	S.D. dependent var	2.493297
S.E. of regression	1.989233	Sum squared resid	300.7356
Durbin-Watson stat	1.345768		

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(I3?/PIB?)
Date: 06/28/00 Time: 12:32
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 56

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-39.19721	8.924941	-4.391873	0.0001
LOG(ETRSF?/ET?)	3.281153	0.328096	10.00059	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	1.787646	0.327683	5.455410	0.0000
LOG(EE?)	-2.548936	0.443262	-5.750401	0.0000
LOG(WSS?)	6.615558	1.338776	4.941497	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-0.100275	0.124812	-0.803414	0.4259
LOG(PE?)	5.598024	2.363155	2.368877	0.0221
LOG(POT?)	-0.038432	0.201213	-0.191000	0.8494
LOG(ELEC?/POB?)	-1.468485	1.591786	-0.922539	0.3611
DUMDF?	-0.758218	1.097695	-0.690736	0.4932

Weighted Statistics			
R-squared	0.999799	Mean dependent var	-29.64997
Adjusted R-squared	0.999760	S.D. dependent var	120.1389
S.E. of regression	1.861541	Sum squared resid	159.4053
F-statistic	25448.11	Prob(F-statistic)	0.000000
Unweighted Statistics			
R-squared	0.471109	Mean dependent var	-7.604608
Adjusted R-squared	0.367630	S.D. dependent var	2.618986
S.E. of regression	2.082662	Sum squared resid	199.5241

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(M3?/PIB?)
Date: 06/12/00 Time: 21:50
Sample: 1995 1997
Included observations: 3
Total panel observations 69

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-22.43865	3.248910	-6.906517	0.0000
LOG(ETRSF?/ET?)	1.338301	0.241562	5.540207	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	-2.358120	0.305718	-7.713373	0.0000
LOG(WSS?)	2.271024	0.420136	5.405448	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-1.577878	0.060428	-26.11166	0.0000
LOG(PE?)	4.059792	0.699313	5.805397	0.0000
LOG(POT?)	0.634867	0.059242	10.71647	0.0000
LOG(RTV?)	1.057641	0.127087	8.322182	0.0000
DUMDF?	2.423447	0.468889	5.168491	0.0000

Weighted Statistics			
R-squared	0.994850	Mean dependent var	-14.05747
Adjusted R-squared	0.994163	S.D. dependent var	16.63085
S.E. of regression	1.270594	Sum squared resid	96.86457
F-statistic	1448.744	Durbin-Watson stat	1.026790
Prob(F-statistic)	0.000000		
Unweighted Statistics			
R-squared	0.657841	Mean dependent var	-4.644605
Adjusted R-squared	0.612220	S.D. dependent var	2.155700
S.E. of regression	1.342397	Sum squared resid	108.1218
Durbin-Watson stat	0.261378		

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(M3?/PIB?)
Date: 06/12/00 Time: 20:24
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 46

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-18.99456	3.743538	-5.073958	0.0000
LOG(ETRSF?/ET?)	0.944401	0.227202	4.156660	0.0002
LOG(SEPH?/ET?)	-1.760116	0.413364	-4.258032	0.0001
LOG(EE?)	0.987694	0.147316	6.704576	0.0000
LOG(WSS?)	2.499806	0.469046	5.329559	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-1.251336	0.132861	-9.418379	0.0000
LOG(PE?)	2.530087	0.872329	2.900380	0.0063
LOG(POT?)	0.433188	0.084610	5.119848	0.0000
LOG(RTV?)	0.440244	0.200552	2.195161	0.0347
DUMDF?	2.948844	0.523966	5.627925	0.0000

Weighted Statistics			
R-squared	0.995766	Mean dependent var	-12.01023
Adjusted R-squared	0.994707	S.D. dependent var	15.56425
S.E. of regression	1.132315	Sum squared resid	46.15693
F-statistic	940.6959	Prob(F-statistic)	0.000000
Unweighted Statistics			
R-squared	0.685370	Mean dependent var	-4.603234
Adjusted R-squared	0.606713	S.D. dependent var	2.149073
S.E. of regression	1.347740	Sum squared resid	65.39050

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(IED3?/PIB?)
Date: 06/12/00 Time: 19:36
Sample: 1995 1997
Included observations: 3
Total panel observations 89

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-21.69832	4.409282	-4.921055	0.0000
LOG(ETRSF?/ET?)	2.173487	0.188170	11.55064	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	-0.779161	0.377963	-2.061475	0.0425
LOG(WSS?)	1.813278	0.403987	4.488450	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-0.459851	0.106510	-4.317450	0.0000
LOG(PE?)	5.883993	1.023753	5.747471	0.0000
LOG(POT?)	0.187488	0.075115	2.496009	0.0146
LOG(RTV?)	0.004688	0.211918	0.022123	0.9824
DUMDF?	2.938353	0.622251	4.722134	0.0000

Weighted Statistics			
R-squared	0.963129	Mean dependent var	-7.470560
Adjusted R-squared	0.959442	S.D. dependent var	8.051328
S.E. of regression	1.621450	Sum squared resid	210.3279
F-statistic	261.2194	Durbin-Watson stat	1.189731
Prob(F-statistic)	0.000000		
Unweighted Statistics			
R-squared	0.655738	Mean dependent var	-4.147433
Adjusted R-squared	0.621312	S.D. dependent var	2.774100
S.E. of regression	1.707115	Sum squared resid	233.1393
Durbin-Watson stat	0.935508		

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(IED3?/PIB?)
Date: 06/12/00 Time: 19:45
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 61

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-31.55117	5.824031	-5.417412	0.0000
LOG(ETRSF?/ET?)	2.050197	0.297594	6.889231	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	-1.415321	0.387464	-3.652778	0.0006
LOG(EE?)	0.171725	0.282060	0.608824	0.5453
LOG(WSS?)	3.256314	0.616463	5.282255	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-0.468952	0.153214	-3.060767	0.0035
LOG(PE?)	7.674169	1.340099	5.726568	0.0000
LOG(POT?)	0.150524	0.087238	1.725439	0.0905
LOG(RTV?)	-0.099153	0.279509	-0.354740	0.7242
DUMDF?	2.862838	0.738832	3.874818	0.0003

Weighted Statistics			
R-squared	0.947432	Mean dependent var	-7.494604
Adjusted R-squared	0.938156	S.D. dependent var	6.609382
S.E. of regression	1.643655	Sum squared resid	137.7817
F-statistic	102.1309	Prob(F-statistic)	0.000000
Unweighted Statistics			
R-squared	0.676321	Mean dependent var	-4.194436
Adjusted R-squared	0.619201	S.D. dependent var	2.848554
S.E. of regression	1.757812	Sum squared resid	157.5851

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(I3?/PIB?)
Date: 10/05/00 Time: 11:17
Sample: 1995 1997
Included observations: 3
Total panel observations 85

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-21.45988	9.819768	-2.185375	0.0319
LOG(ETRSF?/ET?)	1.555203	0.410720	3.786530	0.0003
LOG(SEPH?/ET?)	1.183839	0.489364	2.419138	0.0179
LOG(WSS?)	3.502886	1.460911	2.397741	0.0190
LOG(POB?/KM2?)	0.394656	0.219882	1.794851	0.0767
LOG(PE?)	2.599200	2.147373	1.210409	0.2299
LOG(POT?)	-0.289358	0.162320	-1.782638	0.0786
LOG(RTV?)	-0.779769	0.380327	-2.050260	0.0438
DUMDF?	2.494019	1.081744	2.305553	0.0239

Weighted Statistics

R-squared	0.919641	Mean dependent var	-10.50606
Adjusted R-squared	0.911182	S.D. dependent var	6.211205
S.E. of regression	1.851084	Sum squared resid	260.4150
F-statistic	108.7194	Durbin-Watson stat	1.602057
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.461382	Mean dependent var	-7.755416
Adjusted R-squared	0.404685	S.D. dependent var	2.493297
S.E. of regression	1.923744	Sum squared resid	281.2600
Durbin-Watson stat	1.428563		

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(I3?/PIB?)
Date: 06/19/00 Time: 23:45
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 56

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-37.91589	8.235571	-4.603918	0.0000
LOG(ETRSF?/ET?)	3.016209	0.412039	7.320211	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	1.723561	0.396567	4.346200	0.0001
LOG(EE?)	-2.313121	0.420784	-5.497173	0.0000
LOG(WSS?)	5.131919	0.958400	5.354674	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	0.273998	0.126842	2.160159	0.0360
LOG(PE?)	6.238686	1.601515	3.895491	0.0003
LOG(POT?)	-0.047721	0.174348	-0.273712	0.7855
LOG(RTV?)	-0.502571	0.303257	-1.657244	0.1043
DUMDF?	-0.301667	1.250523	-0.241233	0.8104

Weighted Statistics

R-squared	0.988282	Mean dependent var	-15.61094
Adjusted R-squared	0.985989	S.D. dependent var	15.95813
S.E. of regression	1.888913	Sum squared resid	164.1277
F-statistic	431.0631	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.488734	Mean dependent var	-7.604608
Adjusted R-squared	0.388704	S.D. dependent var	2.618986
S.E. of regression	2.047666	Sum squared resid	192.8751

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(IED3PIB?)
Date: 09/05/00 Time: 20:34
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 61

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-41.77967	4.372970	-9.554070	0.0000
LOG(ETRSF?/ET?)	1.898910	0.198908	9.546679	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	-1.749050	0.331972	-5.268672	0.0000
LOG(WSS?)	4.181107	0.539890	7.744367	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-1.089501	0.158612	-6.868983	0.0000
LOG(PE?)	9.369045	0.918460	10.20082	0.0000
LOG(POT?)	-0.002929	0.088647	-0.033039	0.9738
LOG(CARR?/POB?)	-1.275821	0.316880	-4.026200	0.0002
DUMDF?	-0.632386	0.964763	-0.655483	0.5150
Weighted Statistics				
R-squared	0.999506	Mean dependent var		-19.95312
Adjusted R-squared	0.999430	S.D. dependent var		67.35783
S.E. of regression	1.608676	Sum squared resid		134.5676
F-statistic	13142.73	Prob(F-statistic)		0.000000
Unweighted Statistics				
R-squared	0.677315	Mean dependent var		-4.194436
Adjusted R-squared	0.627671	S.D. dependent var		2.848554
S.E. of regression	1.738153	Sum squared resid		157.1011

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(IED3PIB?)
Date: 09/05/00 Time: 20:32
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 61

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-42.52408	5.172222	-8.221628	0.0000
LOG(ETRSF?/ET?)	2.009202	0.268422	7.485227	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	-1.721778	0.340931	-5.050232	0.0000
LOG(EE?)	-0.137795	0.264360	-0.521239	0.6045
LOG(WSS?)	4.314348	0.621837	6.938073	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-1.123520	0.201227	-5.583334	0.0000
LOG(PE?)	9.415890	1.161486	8.106760	0.0000
LOG(POT?)	0.009888	0.085956	0.115037	0.9089
LOG(CARR?/POB?)	-1.277653	0.394485	-3.238788	0.0021
DUMDF?	-0.567937	1.179847	-0.481365	0.6323
Weighted Statistics				
R-squared	0.969427	Mean dependent var		-8.637381
Adjusted R-squared	0.964031	S.D. dependent var		8.535334
S.E. of regression	1.618760	Sum squared resid		133.6396
F-statistic	179.6800	Prob(F-statistic)		0.000000
Unweighted Statistics				
R-squared	0.677666	Mean dependent var		-4.194436
Adjusted R-squared	0.620783	S.D. dependent var		2.848554
S.E. of regression	1.754155	Sum squared resid		156.9301

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(I3?/PIB?)
Date: 09/05/00 Time: 20:35
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 56

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-13.52136	9.299485	-1.453990	0.1526
LOG(ETRSF?/ET?)	1.887971	0.399882	4.721324	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	1.328612	0.462411	2.873226	0.0061
LOG(WSS?)	4.637249	1.211329	3.828232	0.0004
LOG(POB?/KM2?)	0.096049	0.487087	0.197190	0.8445
LOG(PE?)	1.496877	2.312244	0.647370	0.5205
LOG(POT?)	-0.375957	0.250861	-1.498671	0.1406
LOG(CARR?/KM2?)	0.264231	0.840396	0.314412	0.7546
DUMDF?	0.495102	2.389765	0.207176	0.8368
Weighted Statistics				
R-squared	0.999620	Mean dependent var		-28.55570
Adjusted R-squared	0.999555	S.D. dependent var		97.21045
S.E. of regression	2.049624	Sum squared resid		197.4450
F-statistic	15459.14	Prob(F-statistic)		0.000000
Unweighted Statistics				
R-squared	0.395777	Mean dependent var		-7.604608
Adjusted R-squared	0.292931	S.D. dependent var		2.618986
S.E. of regression	2.202238	Sum squared resid		227.9431

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(I3?/PIB?)
Date: 09/05/00 Time: 20:36
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 56

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-30.65378	8.370919	-3.661937	0.0006
LOG(ETRSF?/ET?)	3.292817	0.303927	10.83423	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	1.801860	0.315435	5.712305	0.0000
LOG(EE?)	-2.288491	0.416325	-5.496890	0.0000
LOG(WSS?)	6.888767	1.240414	5.553603	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-0.185076	0.342868	-0.539788	0.5919
LOG(PE?)	3.323450	1.761241	1.886993	0.0655
LOG(POT?)	-0.113303	0.189060	-0.599295	0.5519
LOG(CARR?/KM2?)	0.199108	0.611853	0.325419	0.7463
DUMDF?	-0.120259	2.081357	-0.057779	0.9542
Weighted Statistics				
R-squared	0.987315	Mean dependent var		-14.98187
Adjusted R-squared	0.984833	S.D. dependent var		15.20226
S.E. of regression	1.872227	Sum squared resid		161.2408
F-statistic	397.8096	Prob(F-statistic)		0.000000
Unweighted Statistics				
R-squared	0.473047	Mean dependent var		-7.604608
Adjusted R-squared	0.369948	S.D. dependent var		2.618986
S.E. of regression	2.078842	Sum squared resid		198.7929

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(M3?/PIB?)
Date: 09/05/00 Time: 20:37
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 46

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-30.02267	5.506962	-5.451768	0.0000
LOG(ETRSF?/ET?)	1.347682	0.190743	7.065419	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	-1.767429	0.489662	-3.609486	0.0009
LOG(WSS?)	2.222826	0.823161	2.700352	0.0104
LOG(POB?/KM2?)	-0.985557	0.266247	-3.701661	0.0007
LOG(PE?)	4.851281	1.039863	4.665309	0.0000
LOG(POT?)	0.694345	0.113546	6.115099	0.0000
LOG(CARR?/POB?)	0.465935	0.566530	0.822437	0.4161
DUMDF?	4.760002	1.436179	3.314352	0.0021

Weighted Statistics			
R-squared	0.992609	Mean dependent var	-10.94066
Adjusted R-squared	0.991011	S.D. dependent var	14.35979
S.E. of regression	1.361434	Sum squared resid	68.57963
F-statistic	621.1605	Prob(F-statistic)	0.000000
Unweighted Statistics			
R-squared	0.623159	Mean dependent var	-4.603234
Adjusted R-squared	0.541680	S.D. dependent var	2.149073
S.E. of regression	1.454909	Sum squared resid	78.32008

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(M3?/PIB?)
Date: 09/05/00 Time: 20:33
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 46

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-22.07476	4.460350	-4.949109	0.0000
LOG(ETRSF?/ET?)	0.769993	0.257584	2.989291	0.0050
LOG(SEPH?/ET?)	-1.506982	0.428316	-3.518391	0.0012
LOG(EE?)	1.063809	0.179877	5.914103	0.0000
LOG(WSS?)	2.599843	0.462159	5.625436	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-0.923699	0.150461	-6.139144	0.0000
LOG(PE?)	2.497987	1.044045	2.392606	0.0221
LOG(POT?)	0.459808	0.125815	3.654645	0.0008
LOG(CARR?/POB?)	0.213041	0.400215	0.532317	0.5978
DUMDF?	3.557267	1.276607	2.786501	0.0084

Weighted Statistics			
R-squared	0.996430	Mean dependent var	-11.71583
Adjusted R-squared	0.995538	S.D. dependent var	16.80634
S.E. of regression	1.122671	Sum squared resid	45.37403
F-statistic	1116.499	Prob(F-statistic)	0.000000
Unweighted Statistics			
R-squared	0.680795	Mean dependent var	-4.603234
Adjusted R-squared	0.600994	S.D. dependent var	2.149073
S.E. of regression	1.357504	Sum squared resid	66.34140

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(A3?/PIB?)
Date: 10/05/00 Time: 11:25
Sample: 1995 1997
Included observations: 3
Total panel observations 74

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-11.82585	6.363423	-1.858410	0.0676
LOG(ETRSF?/ET?)	1.335626	0.277111	4.819821	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	1.816793	0.709834	2.559462	0.0128
LOG(WSS?)	0.928380	0.940051	0.987584	0.3270
LOG(POB?/KM2?)	0.672386	0.278872	2.411090	0.0187
LOG(PE?)	4.472232	1.169990	3.822453	0.0003
LOG(POTX?)	-0.534373	0.324418	-1.647172	0.1043
LOG(RTV?)	-1.230747	0.470378	-2.616509	0.0110
DUMDF?	2.098358	0.882456	2.377862	0.0204

Weighted Statistics			
R-squared	0.929550	Mean dependent var	-8.644050
Adjusted R-squared	0.920879	S.D. dependent var	6.975060
S.E. of regression	1.961973	Sum squared resid	250.2070
F-statistic	107.2051	Durbin-Watson stat	1.614780
Prob(F-statistic)	0.000000		
Unweighted Statistics			
R-squared	0.294826	Mean dependent var	-4.233315
Adjusted R-squared	0.208035	S.D. dependent var	2.434951
S.E. of regression	2.166922	Sum squared resid	305.2107
Durbin-Watson stat	1.708464		

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(A3?/PIB?)
Date: 10/05/00 Time: 11:25
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-33.98090	8.794327	-3.863957	0.0004
LOG(ETRSF?/ET?)	1.076382	0.549435	1.959071	0.0571
LOG(SEPH?/ET?)	0.406751	1.093224	0.372066	0.7118
LOG(EE?)	-0.538388b	0.403702	-1.333627	0.1899
LOG(WSS?)	3.958080	1.152403	3.434632	0.0014
LOG(POB?/KM2?)	0.091992	0.361611	0.254395	0.8005
LOG(PE?)	6.906522	1.851230	3.730775	0.0006
LOG(POTX?)	-0.174132	0.430726	-0.404277	0.6882
LOG(RTV?)	-0.970601b	0.688105	-1.410541	0.1661
DUMDF?	2.171337	1.264432	1.717244	0.0937

Weighted Statistics			
R-squared	0.890975	Mean dependent var	-8.563213
Adjusted R-squared	0.866445	S.D. dependent var	5.982672
S.E. of regression	2.186380	Sum squared resid	191.2103
F-statistic	36.32105	Prob(F-statistic)	0.000000
Unweighted Statistics			
R-squared	0.287321	Mean dependent var	-4.417522
Adjusted R-squared	0.126968	S.D. dependent var	2.801033
S.E. of regression	2.617178	Sum squared resid	273.9849

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(IED3?/PIB?)
Date: 01/04/01 Time: 19:23
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 61

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-31.25385	5.674238	-5.508026	0.0000
LOG(ETRSF?/ET?)	2.025108	0.297482	6.807496	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	-1.376683	0.402643	-3.419115	0.0012
LOG(EE?)	0.214977	0.282180	0.761845	0.4497
LOG(WSS?)	3.317660	0.597560	5.552008	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-0.444095	0.147977	-3.001111	0.0042
LOG(PE?)	7.612292	1.315004	5.788800	0.0000
LOG(POTK?)	0.127048	0.078972	1.608774	0.1138
LOG(RTV?)	-0.120100	0.272706	-0.440403	0.6615
DUMDF?	2.905004	0.727632	3.992409	0.0002

Weighted Statistics

R-squared	0.945936	Mean dependent var	-7.479021
Adjusted R-squared	0.936396	S.D. dependent var	6.503445
S.E. of regression	1.640160	Sum squared resid	137.1964
F-statistic	99.14827	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.673980	Mean dependent var	-4.194436
Adjusted R-squared	0.616447	S.D. dependent var	2.848554
S.E. of regression	1.764155	Sum squared resid	158.7245

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(IED3?/PIB?)
Date: 01/04/01 Time: 19:37
Sample: 1995 1997
Included observations: 3
Total panel observations 89

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-21.97923	4.344701	-5.058859	0.0000
LOG(ETRSF?/ET?)	2.185920	0.187281	11.67185	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	-0.706582	0.381600	-1.851631	0.0678
LOG(WSS?)	1.890494	0.385738	4.900975	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	-0.416634	0.102837	-4.051422	0.0001
LOG(PE?)	5.972833	0.994541	6.005619	0.0000
LOG(POTK?)	0.159171	0.066624	2.389108	0.0192
LOG(RTV?)	-0.060970	0.206008	-0.295959	0.7680
DUMDF?	3.014348	0.624353	4.827952	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.967353	Mean dependent var	-7.602236
Adjusted R-squared	0.964088	S.D. dependent var	8.570712
S.E. of regression	1.624182	Sum squared resid	211.0373
F-statistic	296.3072	Durbin-Watson stat	1.197116
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.654677	Mean dependent var	-4.147433
Adjusted R-squared	0.620144	S.D. dependent var	2.774100
S.E. of regression	1.709745	Sum squared resid	233.8583
Durbin-Watson stat	0.931788		

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(I3?/PIB?)
Date: 01/04/01 Time: 20:35
Sample: 1995 1997
Included observations: 3
Total panel observations 85

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-20.24375	10.12524	-1.999336	0.0491
LOG(ETRSF?/ET?)	1.583186	0.412995	3.833432	0.0003
LOG(SEPH?/ET?)	1.098822	0.480000	2.289213	0.0248
LOG(WSS?)	3.403823	1.454920	2.339526	0.0219
LOG(POB?/KM2?)	0.293692	0.232959	1.260700	0.2113
LOG(PE?)	2.578734	2.168335	1.189269	0.2380
LOG(POTK?)	-0.281001	0.151750	-1.851739	0.0679
LOG(RTV?)	-0.653970	0.390025	-1.676740	0.0977
DUMDF?	2.381679	1.082794	2.199569	0.0309

Weighted Statistics

R-squared	0.915845	Mean dependent var	-10.44465
Adjusted R-squared	0.906987	S.D. dependent var	6.047186
S.E. of regression	1.844275	Sum squared resid	258.5026
F-statistic	103.3872	Durbin-Watson stat	1.589611
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.462019	Mean dependent var	-7.755416
Adjusted R-squared	0.405389	S.D. dependent var	2.493297
S.E. of regression	1.922606	Sum squared resid	280.9276
Durbin-Watson stat	1.430880		

GLS (Cross Section Weights) // Dependent Variable is LOG(I3?/PIB?)
Date: 01/04/01 Time: 20:37
Sample: 1995 1997
Included observations: 2
Total panel observations 56

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-37.13275	8.679746	-4.278092	0.0001
LOG(ETRSF?/ET?)	3.008690	0.417703	7.202937	0.0000
LOG(SEPH?/ET?)	1.725560	0.398132	4.334146	0.0001
LOG(EE?)	-2.278477	0.416349	-5.472516	0.0000
LOG(WSS?)	4.928315	0.903894	5.452316	0.0000
LOG(POB?/KM2?)	0.272594	0.139514	1.953888	0.0568
LOG(PE?)	6.341429	1.613268	3.930797	0.0003
LOG(POTK?)	-0.052908	0.157357	-0.336227	0.7382
LOG(RTV?)	-0.481635	0.329443	-1.461967	0.1505
DUMDF?	-0.340744	1.261685	-0.270071	0.7883

Weighted Statistics

R-squared	0.989911	Mean dependent var	-15.92530
Adjusted R-squared	0.987937	S.D. dependent var	17.25780
S.E. of regression	1.895480	Sum squared resid	165.2708
F-statistic	501.4743	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.489519	Mean dependent var	-7.604608
Adjusted R-squared	0.389642	S.D. dependent var	2.618986
S.E. of regression	2.046094	Sum squared resid	192.5791